

**DIE VERTALING, AANPASSING EN  
STANDAARDISERING VAN DIE KODUS-  
BELANGSTELLINGSVRAELYS VIR  
DUITSSPREKENDE LEERLINGE VAN NAMIBIË**

**Karl Heinrich Daiber**



**Tesis ingelewer ter gedeeltelike voldoening aan die vereistes  
vir die Graad van Magister in Lettere en Wysbegeerte  
(Voorligtingsielkunde) aan die Universiteit van Stellenbosch**

**Studieleiers: Prof. J.A. le Roux  
Dr. J.C. Meyer**

**Maart 1992**

## **VERKLARING**

Ek, die ondergetekende, verklaar hiermee dat die werk in hierdie tesis vervat, my eie oorspronklike werk is wat nog nie vantevore in die geheel of gedeeltelik by enige ander universiteit ter verkryging van 'n graad voorgelê is nie.

## SUMMARY

The lack of scientific psychometric aids for use during the critical stages of developmental phases of German-speaking Namibian pupils, necessitated this investigation. When career-related decisions like subject, course and career choices are made, most pupils require scientific information about themselves. Of all these sources of information, those pertaining to the measurement of interests play the most significant role in the making of career decisions. By means of the present study an attempt was made to develop an interest questionnaire for German-speaking pupils.

The way in which items of Afrikaans and English interest questionnaires were formulated, as well as the vocabulary that was used in these questionnaires, resulted in uncertainties. Insufficient face validity together with irrelevant norms resulted in distorted pictures of pupils' interests with the subsequent non-optimal decisions or doubts regarding the validity of the instruments.

Given the Southern African nature of the items of the KODUS-Belangstellingsvraelys/KODUS Interest Questionnaire as well as the more than satisfactory results that were achieved by the thorough research that went into the original standardisation, it was decided to translate and adapt these questionnaires for use with German speaking Namibian pupils. In translating and adapting the questionnaire various factors had to be taken into consideration in order to produce an instrument that would measure the same fields of interest as the original Afrikaans and English questionnaires.

Following a pilot study, it was found that no alterations to the questionnaire would be required. The subsequent standardisation yielded results indicating that the questionnaire was translated and adapted satisfactorily and that it measures the same interest fields as the Afrikaans and English questionnaires. Separate norms had to be compiled for the various sex and standard groups.

The "KODUS-Interessenfragebogen (Deutsch)" in its present form is suitable for scientific use with German-speaking pupils of Namibia.

## OPSOMMING

Die afwesigheid van wetenskaplik-gefundeerde psigometriele hulpmiddels wat op kritieke oomblikke in die ontwikkelingsfasies van Duitssprekende leerlinge van Namibië gebruik kan word, het hierdie ondersoek genoodsaak. Wanneer vak-, studiekursus- en beroepskeuses gemaak word, benodig die meeste leerlinge wetenskaplik-verkreë inligting oor hulleself. Van al die tipes hulpmiddels wat sodanige inligting verskaf, speel dié wat belangstelling meet die belangrikste rol in die neem van beroepsbesluite. Deur middel van hierdie ondersoek is gevolglik 'n poging aangewend om 'n belangstellingsvraelys vir Duitssprekende leerlinge te ontwikkel.

Die items van Afrikaans- en Engelstalige vraelyse is so gestel en die woordeskat wat gebruik is was van so 'n aard, dat dit dikwels tot onduidelikheid by leerlinge aanleiding gegee het. Gebrekkige gesigsgeldigheid wat tesame met nie-toepaslike norms in sommige gevalle 'n verwarrende beeld van die leerlinge se belangstellings weerspieël het, het hieruit voortgevloei.

In ag genome die Suider-Afrikaanse aard van die KODUS belangstellingsvraelys/KODUS Interest Questionnaire se items sowel as die meer as bevredigende resultate, wat met behulp van deeglike navorsing tydens die oorspronklike standaardisering van hierdie vraelyse verkry is, is besluit om hierdie vraelys vir Duitssprekende leerlinge van Namibië te vertaal, aan te pas en te standaardiseer. Tydens die vertaling en aanpassing moes verskeie faktore in aanmerking geneem word, sodat 'n vraelys daargestel kon word wat dieselfde belangstellings as die oorspronklike Afrikaanse en Engelse vraelyse sou meet.

Na afloop van 'n vooraf-ondersoek kon 'n normberekeningsondersoek sonder enige veranderings uitgevoer word. Uit hierdie normberekeningsondersoek is bevind dat die aanpassings en die vertaling wel bevredigend was en dat die vraelys dieselfde belangstellings as die oorspronklike Afrikaans- en Engelstalige vraelyse meet. Afsonderlike norms moes vir die verskillende geslagte en die onderskeie standerd-groepe opgestel word.

Die KODUS-Interessenfragebogen (Deutsch) is in sy huidige vorm geskik vir wetenskaplike gebruik deur Duitssprekende leerlinge van Namibië.

## VOORWOORD

Hiermee betuig ek graag my opregte dank en waardering teenoor die volgende persone:

Prof. H.G. van Niekerk vir sy leiding en aanmoediging in die eerste fase van hierdie studie.

Prof. J.A. le Roux, my studieleier, onder wie se leiding dit my voorreg was om te werk. Baie dankie vir u deeglike kwaliteitsversekeringaksies met hierdie studie.

Dr. J.C. Meyer, mede-studieleier, vir sy aanmoediging, volgehoue belangstelling, begrip en deskundige advies. Baie dankie!

Mnr. Dieter Esslinger, Peter Rainer, Volker Gretschel, mevv. Anja Volkmann, Gladys Reussink, Barbara Volgts, Ilse Täschner, Christine Redecker, en mej. Gudrun Krüger vir hul bydrae met die vertaling en aanpassing van die vraelys.

Die skoolhoofde en personeel van die onderskeie skole waar die vraelys toegepas is en in die besonder mnr. Hermann Volkmann en mev. Monica Koepp vir die vriendelike wyse waarop ek ontvang is en die hulp wat aan my verleen is.

Mev. Francis le Roux vir die finale intik en afronding van die skripsie.

Mej. Amanda Schnetler en "Frau meines Cousins", Colet Daiber vir die taalkundige versorging van hierdie manuskrip.

Die Komitee vir Navorsingsprioriteit van Suidwes-Afrika/Namibië vir 'n toekenning ter bestryding van die koste verbonde aan hierdie navorsing.

My vrou, Metti, vir die ontelbare kere wat sy my gehelp en aangemoedig het, en my dogter, Ulrike en seun Stephan, vir die "aanmoediging". Dankie aan my familie vir hul begrip en ondersteuning. "Ihr seid die nettesten!"

"Gott sei Lob und Dank!"

## INHOUDSOPGAWE

|                   |  |          |
|-------------------|--|----------|
| <b>HOOFSTUK 1</b> | <b>INLEIDING, MOTIVERING VIR EN DOELSTELLING MET DIE ONDERSOEK</b>   | <b>1</b> |
| 1.1               | INLEIDING  | 1        |
| 1.2               | 'N PSIGOLINGUISTIESE ONDERSOEK   | 2        |
| 1.3               | MOTIVERING VIR DIE ONDERSOEK   | 3        |
| 1.3.1             | Inleiding  | 3        |
| 1.3.2             | Die Duitse taal binne Namibië  | 5        |
| 1.4               | DIE BREë DOELSTELLINGS MET DIE ONDERSOEK   | 7        |
| 1.5               | OMLYNING VAN DIE GEBIED  | 8        |
| <br>              |  |          |
| <b>HOOFSTUK 2</b> | <b>TEORETIESE GRONDSLAE</b>  | <b>9</b> |
| 2.1               | DIE AARD VAN BELANGSTELLING  | 9        |
| 2.1.1             | 'n Kronologies-historiese oorsig van sienings en definisies van belangstelling   | 9        |
| 2.1.2             | Die definisie van belangstelling vir hierdie ondersoek   | 15       |
| 2.2               | DIE SAMEHANG TUSSEN BELANGSTELLING EN ANDER BIOGRAFIESE EN GEDRAGSVERANDERLIKES  | 15       |
| 2.2.1             | Inleiding en voorbehoude   | 15       |
| 2.2.2             | Belangstelling en waardes  | 16       |
| 2.2.3             | Belangstellings en Persoonlikheidseienskappe   | 17       |
| 2.2.4             | Belangstelling en Behoeftes  | 17       |
| 2.2.5             | Belangstelling en Houding  | 18       |
| 2.2.6             | Belangstelling en Motivering   | 19       |
| 2.2.7             | Die stabiliteit en ontwikkeling van belangstelling as gevolg van 'n toename in ouderdom of die inwerking van ander faktore | 20       |
| 2.2.8             | Belangstelling en die Beroep   | 24       |
| 2.2.9             | Belangstelling en geslag   | 29       |
| 2.2.10            | Belangstelling, kultuur en taal  | 32       |
| 2.2.11            | Belangstelling, aanleg, vermoë en akademiese prestasie   | 33       |
| 2.2.12            | Belangstelling en televisie  | 35       |
| 2.2.13            | Belangstelling en posisie in kinderry  | 35       |

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| <b>HOOFSTUK 3</b> | <b>LITERATUUROORSIG</b>  | <b>37</b> |
| 3.1               | INLEIDING: NUT EN DOEL VAN BELANGSTELLINGSMETING   | 37        |
| 3.1.1             | Doel van belangstellingsmeting   | 37        |
| 3.1.2             | Die nut van belangstellingsmeting  | 37        |
| 3.1.3             | Slotopmerkings   | 38        |
| 3.2               | BELANGSTELLINGSMETING  | 39        |
| 3.2.1             | Metodes van belangstellingsmeting  | 39        |
| 3.2.2             | Verklaarde of vraelysbelangstelling - 'n twispunt  | 39        |
| 3.2.3             | Belangstellingsdimensies   | 41        |
| 3.2.4             | Betroubaarheid en geldigheid van belangstellingsvraelyste  | 44        |
| 3.2.5             | Probleme in verband met belangstellingsmeting  | 47        |
| 3.3               | FAKTORE WAT 'N ROL BY DIE METING VAN BELANGSTELLING SPEEL  | 49        |
| 3.3.1             | Iteminhoud en -samestelling  | 49        |
| 3.3.2             | Die getal items van 'n belangstellingsvraelys  | 51        |
| 3.3.3             | Oneerlike beantwoording (responsingesteldheid) van vraelyste en verifikasieskale (kontroleringskale) | 52        |
| 3.3.4             | Die beantwoording van belangstellingsvraelyste   | 54        |
| 3.3.5             | Die verkryging en aanwending van belangstellingsvraelystings   | 58        |
| 3.4               | 'N OORSIGTELIKE BESKRYWING VAN DIE PROSES OM 'N BELANGSTELLINGSVRAELYS SAAM TE STEL                  | 60        |
| 3.4.1             | Inleiding  | 60        |
| 3.4.2             | Stap 1: Spesifisering van die doelstelling van die vraelys   | 60        |
| 3.4.3             | Stap 2: Die operasionele definiëring van die doelstelling van die toets                              | 61        |
| 3.4.4             | Stap 3: Die skryf van items  | 61        |
| 3.4.5             | Stap 4: Toepassing van 'n itemontleding  | 61        |
| 3.4.6             | Stap 5: Itemontleding  | 62        |
| 3.4.7             | Stap 6: Die standaardisering van die prosedure van die toets   | 62        |
| 3.4.8             | Stap 7: Tegnieëse evaluering van die toets   | 62        |
| 3.4.9             | Stap 8: Hersiening   | 63        |

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| 3.5               | DIE VERTALING EN AANPASSING VAN 'N PSIGOMETRIESE HULPMIDDEL VIR PERSONE VAN 'N ANDER TAAL- EN KULTUURGROEP AS DIÉ WAARVOOR DIE HULPMIDDEL GESTANDAARDISEER IS | 64        |
| 3.5.1             | Inleiding   | 64        |
| 3.5.2             | Faktore wat tydens die aanpassing van 'n hulpmiddel vir 'n ander kultuur- en/of taalgroep in ag geneem behoort te word  | 65        |
| <b>HOOFSTUK 4</b> | <b>PROBLEEMSTELLING</b>   | <b>69</b> |
| 4.1               | INLEIDING   | 69        |
| 4.2               | DOELSTELLINGS   | 69        |
| 4.2.1             | Doelstelling Een  | 69        |
| 4.2.2             | Doelstelling Twee   | 69        |
| 4.2.3             | Doelstelling Drie   | 69        |
| <b>HOOFSTUK 5</b> | <b>DIE EKSPERIMENTELE ONDERSOEK</b>   | <b>70</b> |
| 5.1               | INLEIDING   | 70        |
| 5.2               | DIE MEETINSTRUMENT  | 70        |
| 5.2.1             | Inleiding   | 70        |
| 5.2.2             | Die motivering vir die gebruik van die gekose meetmiddel  | 71        |
| 5.2.3             | Die tegniese gegewens en aard van die KODUS   | 72        |
| 5.3               | PROSEDURE VAN DIE ONDERSOEK   | 74        |
| 5.3.1             | Organisasie, administrasie en prosedure wat gevolg is   | 74        |
| 5.4               | DIE STATISTIESE TEGNIEKE WAT GEBRUIK IS   | 80        |
| 5.4.1             | Inleiding   | 80        |
| 5.4.2             | Statistiese tegnieke wat vir die doeleindes van die itemontledingsonderzoek gebruik is  | 80        |
| 5.4.3             | Statistiese tegnieke wat vir die doeleindes van die normberekeningsonderzoek gebruik is   | 81        |
| 5.5               | SLOTOPMERKING   | 84        |



|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| <b>HOOFSTUK 6</b> | <b>RESULTATE VAN DIE ONDERSOEK</b>   | <b>85</b> |
| 6.1               | INLEIDING  | 85        |
| 6.2               | DIE HANTEERBAARHEID, VERSTAANBAARHEID EN AANVAARBAARHEID VAN DIE VRAELYS                                   | 85        |
| 6.2.1             | Inleiding  | 85        |
| 6.2.2             | Probleme met die akkurate bepaling van die tydsduur vir beantwoording                                      | 86        |
| 6.2.3             | Standaard vyf-leerlinge se probleme met die hanteerbaarheid en verstaanbaarheid van die vraelys            | 86        |
| 6.2.4             | Standaard ses- tot -tien-leerlinge se probleme met die hanteerbaarheid en verstaanbaarheid van die vraelys | 87        |
| 6.2.5             | Die aanvaarbaarheid van die vraelys  | 88        |
| 6.3               | SENTRALE WAARDES   | 89        |
| 6.3.1             | Inleiding  | 89        |
| 6.3.2             | Bespreking van Tabel 3   | 89        |
| 6.4               | DIE AARD VAN DIE VERKREË VERSPREIDINGS   | 93        |
| 6.4.1             | Inleiding  | 93        |
| 6.4.2             | Bespreking van Tabel 4   | 93        |
| 6.5               | STANDERD-GESLAGSNORMS  | 95        |
| 6.5.1             | Inleiding  | 95        |
| 6.5.2             | Gevolgtrekkings  | 120       |
| 6.5.3             | Samevatting  | 124       |
| 6.6               | DIE BEDUIDENDHEID VAN VERSKILLE TUSSEN DIE VERSPREIDINGS VAN DRIE STANDERD-GESLAGSGROEPE ONDERLING         | 124       |
| 6.6.1             | Inleiding  | 124       |
| 6.6.2             | Die beduidendheid van verskille tussen die belangstellings van standerdgroepe binne dieselfde geslag       | 124       |
| 6.6.3             | Beduidendheid van verskille soos met behulp van die t-toets bereken  | 131       |
| 6.6.4             | Samevatting  | 138       |
| 6.6.5             | Die beduidendheid van verskille tussen die belangstellings van geslagsgroepe binne dieselfde standaard     | 138       |

|                   |  |            |
|-------------------|--|------------|
| 6.7               | DIE BEDUIDENDHEID VAN VERSKILLE TUSSEN VERKREË<br>TELLINGS VAN DUITSSPREKENDE STANDERD-GESLAGS-<br>GROEPE EN DIÉ VAN OOREENSTEMMENDE AFRIKAANS- EN<br>ENGELSSPREKENDE STANDERD-GESLAGSGROEPE | 145        |
| 6.7.1             | Inleiding  | 145        |
| 6.7.2             | Beduidendheid van verskille met behulp van die t-toets<br>bereken  | 154        |
| 6.8               | BETROUBAARHEIDSKOËFFISIËNTE EN -INDEKSE  | 163        |
| 6.8.1             | Inleiding  | 163        |
| 6.8.2             | Bespreking van die verkreë betroubaarheidsindekse en<br>koëffisiënte   | 163        |
| <b>HOOFSTUK 7</b> | <b>GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS</b>   | <b>199</b> |
| 7.1               | INLEIDING  | 199        |
| 7.2               | GEVOLGTREKKINGS  | 199        |
| 7.3               | AANBEVELINGS   | 201        |
| 7.3.1             | Inleiding  | 201        |
| 7.3.2             | Algemene aanbevelings  | 201        |
| 7.3.3             | Aanbevelings ten opsigte van die gebruik van die<br>KODUS D  | 201        |
| 7.3.4             | Voortgesette navorsing   | 202        |
| 7.4               | SLOT   | 202        |
|                   | <b>VERWYSINGSGLYS</b>  | <b>204</b> |

## LYS VAN TABELLE

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Tabel 1  | Die Verdeling van Leerlinge wat by die Onderzoek ingesluit is per Skool en Standerd   | 78  |
| Tabel 2  | Die verkreeë Betroubaarheidsindekse van Gekritiseerde items vir Standerd ses- en -tienleerlinge   | 90  |
| Tabel 3  | Gemiddeldes, Standaardafwykings en Spanwydtes van die onderskeie Standerd-geslagsgroepe vir elke Belangstellingsveld afsonderlik                    | 91  |
| Tabel 4  | Die Normaliteit van die Verspreidings van die Twaalf Belangstellingsvelde vir elke Standerd-Geslagsgroep (Kolmogorov-Smirnov-toets vir Normaliteit) | 94  |
| Tabel 5  | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd vyf-seuns   | 96  |
| Tabel 6  | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd vyf-meisies   | 98  |
| Tabel 7  | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd ses-seuns   | 100 |
| Tabel 8  | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd ses-meisies   | 102 |
| Tabel 9  | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd sewe-seuns  | 104 |
| Tabel 10 | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd sewe-meisies  | 106 |
| Tabel 11 | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd agt-seuns   | 108 |
| Tabel 12 | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd agt-meisies   | 110 |
| Tabel 13 | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd nege-seuns  | 112 |
| Tabel 14 | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd nege-meisies  | 114 |
| Tabel 15 | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd tien-seuns  | 116 |
| Tabel 16 | Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd tien-meisies  | 118 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| Tabel 17 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd ses- en agt-seuns se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde    | 125 |
| Tabel 18 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd ses- en tien-seuns se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde   | 126 |
| Tabel 19 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd agt- en tien-seuns se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde   | 127 |
| Tabel 20 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd ses- en agt-meisies se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde  | 128 |
| Tabel 21 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd ses- en tien-meisies se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde | 129 |
| Tabel 22 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd agt- en tien-meisies se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde | 130 |
| Tabel 23 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd ses- en agt-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                     | 132 |
| Tabel 24 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd ses- en agt-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                     | 133 |
| Tabel 25 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd agt- en tien-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                    | 134 |
| Tabel 26 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd ses- en agt-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                   | 135 |
| Tabel 27 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd ses- en tien-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                  | 136 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| Tabel 28 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd agt- en tien-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde  | 137 |
| Tabel 29 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd ses-seuns en Meisies se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde                             | 139 |
| Tabel 30 | Die Beduidendheid van Verskille ten opsigte van elke Belangstellingsveld Afsonderlik tussen Standerd agt-seuns en Meisies se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings                | 140 |
| Tabel 31 | Die Beduidendheid van Verskille ten opsigte van elke Belangstellingsveld Afsonderlik tussen Standerd tien-seuns en Meisies se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings               | 141 |
| Tabel 32 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd ses-seuns en -meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde   | 142 |
| Tabel 33 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd agt-seuns en -meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde   | 143 |
| Tabel 34 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd tien-seuns en -meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde  | 144 |
| Tabel 35 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standerd ses-seuns se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde   | 146 |
| Tabel 36 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Standerd ses-seuns se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde      | 147 |
| Tabel 37 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standerd ses-meisies se $P_{25}$ , $P_{50}$ , $P_{75}$ en $P_{100}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde | 148 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Tabel 38 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Standerd ses-meisies se $P_{25^-}$ , $P_{50^-}$ , $P_{75^-}$ en $P_{100^-}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde     | 149 |
| Tabel 39 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standerd nege-seuns se $P_{25^-}$ , $P_{50^-}$ , $P_{75^-}$ en $P_{100^-}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde   | 150 |
| Tabel 40 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Standerd nege-seuns se $P_{25^-}$ , $P_{50^-}$ , $P_{75^-}$ en $P_{100^-}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde      | 151 |
| Tabel 41 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standerd nege-meisies se $P_{25^-}$ , $P_{50^-}$ , $P_{75^-}$ en $P_{100^-}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde | 152 |
| Tabel 42 | Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Standerd nege-meisies se $P_{25^-}$ , $P_{50^-}$ , $P_{75^-}$ en $P_{100^-}$ -roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde    | 153 |
| Tabel 43 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standerd ses-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                             | 155 |
| Tabel 44 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Standerd ses-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                                | 156 |
| Tabel 45 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standerd ses-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                           | 157 |
| Tabel 46 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Standerd ses-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde                              | 158 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Tabel 47 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard nege-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde   | 159 |
| Tabel 48 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Standaard nege-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde      | 160 |
| Tabel 49 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard nege-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde | 161 |
| Tabel 50 | Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Standaard nege-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde    | 162 |
| Tabel 51 | Kuder-Richardson 14- en -8-Betroubaarheidskoëffisiënte ten opsigte van die KODUS-velde (Itemontledingsondersoek)  | 164 |
| Tabel 52 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard vyf-seuns  | 166 |
| Tabel 53 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard vyf-meisies  | 168 |
| Tabel 54 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard ses-seuns  | 170 |
| Tabel 55 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard ses-meisies  | 172 |
| Tabel 56 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard sewe-seuns   | 174 |
| Tabel 57 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard sewe-meisies   | 176 |
| Tabel 58 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard agt-seuns  | 178 |
| Tabel 59 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard agt-meisies  | 180 |
| Tabel 60 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard nege-seuns   | 182 |
| Tabel 61 | Betroubaarheidsindekse vir Standaard nege-meisies   | 184 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| Tabel 62 | Betroubaarheidsindekse vir Standerd tien-seuns   | 186 |
| Tabel 63 | Betroubaarheidsindekse vir Standerd tien-meisies   | 188 |
| Tabel 64 | Opsomming van Verkreë Betroubaarheidsindekse kleiner as 0,100 vir Standerd vyf- tot -tien-leerlinge                              | 190 |
| Tabel 65 | Kuder-Richardson 21-, 14- en 8-betroubaarheidskoëffiënte ten opsigte van die KODUS-velde vir meisies (Normberekenings-ondersoek) | 196 |
| Tabel 66 | Kuder-Richardson 21-, 14- en 8-betroubaarheidskoëffiënte ten opsigte van die KODUS-velde vir seuns (Normberekenings-ondersoek)   | 197 |



## LYS VAN FIGURE

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Figuur 1 | 'n Voorstelling van die verkreë belangstellingspatrone soos dit deur die eerste ses gemiddelde belangstellingsprioriteite van die manlike standerdgroepe weerspieël word  | 121 |
| Figuur 2 | 'n Voorstelling van die verkreë belangstellingspatrone soos dit deur die eerste ses gemiddelde belangstellingsprioriteite van die vroulike standerdgroepe weerspieël word | 122 |

## HOOFSTUK 1

### INLEIDING, MOTIVERING VIR EN DOELSTELLING MET DIE ONDERSOEK

#### 1.1 INLEIDING

'n Beroepskeuse is seker een van die belangrikste keuses in 'n mens se lewe, aangesien dit nie slegs die keuse ten opsigte van 'n kombinasie van take behels nie, maar selfs 'n lewenswyse of die vestiging van mense in sekere geografiese gebiede sterk sou kon beïnvloed. Die gevolge van 'n goeie of 'n swak beroepskeuse hou ook verdere implikasies in vir 'n individu op 'n intrapersoonlike, sowel as 'n interpersoonlike vlak. Met die begrip "intrapersoonlike vlak" word na faktore soos selfbeeld, die bevrediging van behoeftes, 'n gevoel van tevredenheid en na geestesgesondheid in die algemeen verwys. Die begrip "interpersoonlike vlak" verwys na die wisselwerking wat tussen 'n individu en sy omgewing, wat sy gesins- en familieleden, kollegas en kliënte kan insluit, plaasvind. Die loopbaan wat 'n persoon beoefen, bepaal die gevoel van tevredenheid by die individu. Dié gevoel word op sy beurt op die omgewing oorgedra, met 'n gevolglike positiewe of negatiewe reaksie.

Effektiewe (betroubare en geldige) hulpmiddels is noodsaaklik om 'n goeie beroepskeuse te maak. Sodoende kan 'n voorligter met toepaslike inligting die neem van so 'n beroepskeuse fasiliteer. Die belangrikheid van 'n goeie beroepskeuse noodsaak dus dat effektiewe (betroubare en geldige) hulpmiddels gebruik word, sodat 'n voorligter met relevante inligting die neem van so 'n keuse sal kan vergemaklik. In Hoofstuk 2 van die onderhawige ondersoek word verskeie studies aangehaal waarin daar bevind is dat belangstelling - en veral beroepsbelangstelling - 'n uiters belangrike rol ten opsigte van beroepskeuse, beroepstevredenheid en werkstevredenheid speel.

Daar is bevind dat daar vir Duitssprekende leerlinge geen Duitstalige psigometriese hulpmiddels in 'n Suider-Afrikaanse konteks bestaan nie. Vervolgens is daar geredeneer oor watter hulpmiddel die mees bruikbare instrument vir hierdie leerlinge sou wees. So 'n hulpmiddel sou binne 'n skoolsituasie van optimale betekenis moes wees terwyl dit ook verantwoordbaar (geldig en betroubaar) sou moes wees. Volgens Le Roux (1984) is skolastiese prestasie dikwels 'n goeie voorspeller van akademiese sukses. Vir leerlinge sou dit kon beteken dat die belangstellingsmeting, sowel as hul vorige skolastiese prestasie, 'n aanduiding van beroeps- en/of vakkeuse sou kon gee. Daar is beoog om 'n belangstellingsvraelys te standaardiseer waarvan die betroubaarheidskoëffisiënte vir die onderskeie belangstellingsvelde ten opsigte van 'n breë standerd- en geslagspektrum bo verdenking is.

## 1.2 'N PSIGOLINGUÏSTIESE ONDERSOEK

Volgens Jordaan en Jordaan (1984) word taal nie slegs gebruik as kommunikasiemiddel nie, maar ook om gedagtes en gevoelens oor dinge te kan orden en te rekonstrueer. Piaget (aangehaal in Jordaan & Jordaan, 1984) is van mening dat woorde simbole vir begrippe is en dat die verhouding tussen begrippe deur middel van taal verduidelik kan word. Woorde het egter twee soorte betekenisse, naamlik 'n denotatiewe en konnotatiewe betekenis. Die denotatiewe betekenis verwys na die aanvaarbare gebruiksreël van 'n woord ("woordeboekbetekenis") terwyl die konnotatiewe betekenis van 'n woord in die subjektiewe ervarings van 'n persoon gesetel is ('n woord se "gevoelsbetekenis"). Persone binne dieselfde taalgemeenskap sal dus instinktief van die denotatiewe betekenis van 'n woord gebruik maak, terwyl die konnotatiewe betekenis ook deur hulle in ag geneem sal word. Anderstaliges sal hoofsaaklik slegs van die denotatiewe betekenis gebruik maak (Jordaan & Jordaan, 1984). Meyer en Roux (aangehaal in Jordaan & Jordaan 1984) beweer dat "... 'n woord wat in intersubjektiewe transaksies in omloop is, reeds met 'n sekere betekenis gelaai is ... ('n) afwyking van sodanige betekenis kan dus slegs tot chaos en totale verwarring lei ... dan kan ons nie anders as om met die intersubjektiewe betekenis van woorde rekening te hou nie" (pp 410 en 411).

Ortar (1963) beskryf 'n sielkundige meetinstrument as "'n gestandaardiseerde stel stimuli waarmee 'n monster meetbare gedrag verkry word, wat as sielkundige trekke, attribute en funksies op 'n kontinuum geplaas kan word". Die woorde "gestandaardiseerde stimuli" is van wesenlike belang vir die onderhawige studie. Ortard (1963) beweer dat die betekenis van die stimulus nie alleenlik van die inhoudelike (denotatiewe betekenis) afhanklik is nie, maar ook 'n funksie van die ontvanger (van die boodskap) se begrip/waarneming (konnotatiewe betekenis) is. Dit is dus belangrik dat die stimulus dieselfde betekenisvolheid vir verskillende kultuur- en/of taalgroepe sal hê, wat dus die gewenste tipe "monster meetbare gedrag" sal lewer. Ten einde die denotatiewe en die konnotatiewe stimulus van 'n item so konstant moontlik te hou, sal dit belangrik wees om die item in die respondent/toetsling se moedertaal aan te bied, wat die vertaling en aanpas van 'n meetmiddel sal behels.

In die lig van bogenoemde argumente is daar besluit om 'n **belangstellingsvraelys** vir Duitssprekende leerlinge van Namibië te **vertaal**, dit waar nodig **aan te pas** en dit dan te **standaardiseer**. Vervolgens sal die motivering vir die onderhawige ondersoek bespreek word, waartydens ook na die redes vir die ondersoek, sowel as na die historiese ontwikkeling en die status van die Duitse taal binne Namibië verwys sal word.

## 1.3 MOTIVERING VIR DIE ONDERSOEK

### 1.3.1 Inleiding

Wanneer die motivering vir die onderhawige studie bespreek word, moet daar na 'n **empiriese** - sowel as 'n **teoretiese motivering** verwys word. Eersgenoemde verwys na 'n behoefte wat uit die praktyk gebore is, terwyl laasgenoemde die literatuur wat so 'n ondersoek ondersteun, behels.

Die volgende empiriese waarnemings het as motivering gedien:

- Uit 'n klas van ongeveer dertig leerlinge het leerlinge gemiddeld sowat 60% van die inhoud van die KODUS-belangstellingsvraelys (KODUS) Afrikaanse-/Engelse vorm verstaan.
- Staneges soos behaal op die totaalveld van die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets (NSAG) het in sommige gevalle met drie stanege-punte tussen die toetsing in standaard vyf en in standaard sewe verskil.
- Die verband tussen NSAG-tellings en skoolastiese prestasie blyk laag te wees.
- Die verkreeë verbale tellings op die NSAG was dikwels laer as die nie-verbale tellings.

Bogenoemde waarnemings laat die vermoede ontstaan dat 'n taalkundige agterstand tot hierdie verskynsels aanleiding gegee het. In hierdie verband haal Cummins (1984) Skutnabb-Kangas en Toukoma aan wat tussen 'n oppervlakkige taalbedrewenheid en 'n meer kognitiewe en akademies-verwante taalvaardigheid onderskei. Cummins (1984) onderskei in hierdie verband voorts tussen twee **kontinuums**, naamlik **kognitief ingewikkelde** en **kognitief eenvoudige taal** wat **kontekstueel ondersteunend** of **kontekstueel verwyderd** is. 'n Aantal gevallestudies word deur Cummins (1984) aangehaal, waartydens anderstalige leerlinge geskik geag is om 'n aanlegtoets te kan skryf, terwyl hulle in werklikheid slegs die toetstaal op 'n kontekstueel-ondersteunende-kognitief-eenvoudige vlak bemeester het. Die vermoede bestaan dat die Engels- en/of Afrikaansvaardighede van Duitssprekende leerlinge (veral in die laer standerds) in Namibië oorwegend in die kontekstueel-ondersteunende-kognitief-eenvoudige kwadrant sou lê. Hierdie verskynsel sou dus kon meebring dat leerlinge 'n belangstellingsvraelys nie na behore kan/sal beantwoord nie. (Die "kan" en "sal" verwys enersyds na die vaardighede en andersyds na motivering om 'n "moeilike" en anderstalige vraelys te wil beantwoord.) In hierdie verband is Owen (1989) van mening dat "nie-kognitiewe toetse" wat uitsluitlik verbaal van aard is (soos belangstellingsvraelyste) daartoe neig om minder betroubaar te wees wanneer 'n persoon van 'n ander taalgroep dit beantwoord. Gevolglik moet toetslinge se taalvaardigheid deeglik in aanmerking geneem word.

Die volgende is bevind ten opsigte van gesigsgeldigheid en/of die aanvaarbaarheid van die aard en stelwyse van die onderskeie items van 'n Afrikaans- en Engelstalige belangstellingsvraelys.



- Die stelwyse van sekere items was vir 'n aansienlike persentasie leerlinge minder aanvaarbaar. Voorbeelde van sulke items is waar 'n uitermate hoë betrokkenheid by aktiwiteite genoem is, soos om die hele dag met 'n spesifieke aktiwiteit besig te bly. Ander minder prikkelende items was items wat na dinge verwys het waarmee leerlinge hulself nooit (byna nooit) sou besig hou nie of aktiwiteite wat slegs deur hoogs-toegewyde leerlinge ("Streber"), met dikwels 'n laer intra-groep status, beoefen sou word.
- Die skynbare herhaling van deelitems wat met ander items van die onderskeie belangstellingsvelde vergelyk moes word, het vermoedelik ook negatief tot die gesigsgeldigheid van die Afrikaanse-/Engelse vorm van die KODUS, wanneer dit deur die Duitssprekende leerlinge beantwoord moes word, bygedra.
- Volgens Bhatnagar (1983) bereik die etnosentriese houdings van kinders teen die einde van hul laerskoolloopbane 'n hoogtepunt wat dan namate dié kinders ouer word, verminder. In ag genome dat Namibië 'n Duitse kolonie was, en dat daar verskeie faktore bestaan wat positief tot die behoud van die Duitse taal in Namibië inwerk, het 'n veeltalige samelewing ontstaan. Die vermoede bestaan dat 'n "moedertaal-behepthed" as 'n vorm van kultuurbehoud by Duitssprekendes van Namibië bestaan. Anderson (1969) illustreer aan die hand van minderheidstaalgroepe - in veral 'n Europese konteks - dat taal 'n vorm van kultuurbehoud is wat veral vir 'n bedreigde taal-/kultuurgroep van onteenseglike belang is. Uit Bhatnagar (1983) se bevindings in verband met etnosentriese houdings van kinders sowel as Anderson (1979) se bewering dat eie taalgebruik 'n vorm van kultuurbehoud is, sou daar afgelei kon word dat 13-jarige persone in 'n kultuur-bedreigde gemeenskap 'n buitengewoon hoë waarde aan hul moedertaal heg. Dit mag moontlik sommige leerlinge se rapport-probleem tydens die voltooiing van 'n Afrikaans-/Engelstalige belangstellingsvraelys verklaar.

Enkele outeurs wat deur hul bevindings en uitsprake 'n vertaling en standaardisering van 'n psigometriese hulpmiddel in 'n taal-/kultuurgroep se eie taal ondersteun, word vervolgens aangehaal.

Ortar (1963) is 'n voorstaander van die vertaling, aanpassing en standaardisering van 'n psigometriese hulpmiddel vir spesifieke taal- en kultuurgroepe. Sy redeneer soos volg:

- Die medium van die instrument behoort ondersoek te word sodat bepaal kan word of die hulpmiddel uit verbale of nie-verbale stimuli behoort te bestaan.
- Die hulpmiddel behoort in die toetsling se eie taal aangebied te word, aangesien daar tyd verlore gaan indien die toetsling die stimuli moet dekodeer, wat dan nog nie beteken dat die toetsling die tipe respons gee wat die toetsopsteller hoop om te meet nie.
- Die inhoud van verskeie stimuli het nie noodwendig dieselfde betekenis vir verskillende kultuurgroepe nie. Meyer (1987) noem dat die item "werk by 'n bloemiste" vir Afrikaanssprekendes onder 'n belangstellingsveld soos "plante, plantkundige en tuinboukundige werk" ressorteer, terwyl dieselfde item in Engels vir Engelssprekende

Suid-Afrikaners 'n item is wat op 'n voorkeur vir "sakebedrywighede" dui. Ortner (1963) verwys in hierdie verband na begrippe soos "gesin", "huis"/"tuiste" ("home"), "onderwyser" en "vader" wat op verskillende maniere deur verskillende kultuur- en taalgroepe geïnterpreteer kan word.

Sundberg en Gonzales (1981) is die mening toegedaan dat die ooglopendste beperking ten opsigte van evaluering taalkundig van aard is. In hierdie verband word Lonner aangehaal. Hy identifiseer vier probleme wat ontstaan wanneer 'n psigometriese hulpmiddel vir ander taal- en kultuurgroepe aangepas word. Hierdie probleme word in paragraaf 3.5.2 van die onderhawige studie vermeld en bespreek.

Cummins (1984) se opinie ten opsigte van die gebruik van onvertaalde en ongestandaardiseerde psigometriese hulpmiddels word goed aan die hand van die volgende aanhaling opgesom:

"... educators in western countries are also beginning to face up to the inappropriateness of administering to minority students diagnostic psychological assessment procedures which were developed for monolingual children" (p 21).

Hicks (1977) moes in sy poging om 'n belangstellingsvraelys vir 'n veeltalige Papua Nieu-Guinee, met Engels as onderrig- en beroeps-lingua franca (omgangstaal) te ontwikkel, die inwoners se ontoereikende Engels-vaardighede in aanmerking neem. 'n Eenvoudiger Engelse vraelys moes ontwikkel word, aangesien die verskillende inwoners van Papua Nieu-Guinee bykans 500 verskillende tale met 24 verskillende taalgroepeerings ("language families") gebruik. Dit sou dus onprakties wees om 'n vraelys telkens te vertaal. Hicks (1977) moes wel die Engels van die vraelys vereenvoudig. Hierdie strategie hou dan ook verband met Cummins (1984) se kontinuums, soos vermeld in die onderhawige studie.

'n Aanhaling van Lambert (1974) vat die voorafgaande goed saam. Hy sê

"... the more important it is for a particular ethnolinguistic group to maintain its 'culture and tradition' the more salient and personally important language becomes for the group" (p 187).

### 1.3.2 Die Duitse taal binne Namibië

Vir die onthalwe van 'n sinvolle agtergrond tot en verwysingsraamwerk vir die onderhawige studie word daar vervolgens 'n kort oorsig rakende die status, gebruikswaarde, ondersteunende faktore en ontwikkeling van Duits as taal binne Duits-Suidwes-Afrika, Suidwes-Afrika en Namibië gegee.

Vanaf 1884 tot 1915 was Suidwes-Afrika 'n Duitse kolonie en slegs gedurende hierdie tydperk was Duits die enigste amptelike taal. Hollands en later Afrikaans was egter die spreektaal of

"lingua franca", aangesien Afrikaanssprekende trekkers/veeboere hul reeds in 1830 in Suidwes-Afrika gevestig het (Gretschel, 1984).

Die volgende ontwikkelingsgebeurtenisse kan ook as belangrik beskou word:

- 1906: Skoolplig vir alle kinders word ingestel. Duits is die onderrigmedium en Nederlands en/of Engels kan as tweede- en derde tale aangebied word (Kleinz, 1984).
- 1915: Op versoek van Brittanje beset Suid-Afrikaanse troepe Duits-Suidwes-Afrika. Dit het tot gevolg dat Duitse skole nou naas 'n Suid-Afrikaanse opvoedkundige stelsel bestaan (Kleinz, 1984).
- 1920: Die Duitse amptenary repatrieer stelselmatig. (Duits as onderrigmedium vir Duitssprekendes word tot op standerd vier-vlak toegelaat.) Duitse skoolkomitees staan onder 'n sentrale beheerraadstelsel wat na die belange van Duitstalige leerlinge omsien (Kleinz, 1984).
- 1926: Duitse staatskole ontstaan. Duits mag as onderrigmedium tot op standerd ses-vlak gebruik word. Finansiële ondersteuning word deur die regering aan Duitse privaatskole verleen (Kleinz, 1984).
- 1939: Die gebruik van Duits as onderrigmedium word deur die Suid-Afrikaanse Matrikulasieraad tot op standerd tien-vlak uitgebrei (Kleinz, 1984).
- 1946: Die onderrig- en taalvoorregte van Duitssprekendes word opgeskort en alle Duitse onderwysers word uit die staatsdiens ontslaan (Kleinz, 1984). Volgens Gretschel (1984) daal die aantal Duitssprekendes, as persentasie van die totale Blanke bevolking van Suidwes-Afrika tussen 1936 en 1946, met meer as sewe persent.
- 1951: Duits mag tot op standerd vier-vlak as onderrigmedium gebruik word (Kleinz, 1984).
- 1959: Duits mag tot op standerd agt-vlak as onderrigmedium gebruik word (Kleinz, 1984).
- 1963: Duits mag op eerstetaal-vlak as 'n vak in die matrikulasie-eksamens aangebied word (Kleinz, 1984).
- 1972: Met die herstrukturering van hoërskoolleerplanne, word Duits slegs tot op standerd sewe-vlak as onderrigtaal gebruik. Die beperking tree op grond van die neergelegde beleid van die Suid-Afrikaanse Gemeenskaplike Matrikulasieraad in werking (Kleinz, 1984).
- 1984: Duits word as amptelike taal op die tweede owerheidsvlak (Blanke Owerheid) aanvaar (Gretschel, 1984).

In Namibië word die gebruik van die Duitse taal deur die volgende faktore ondersteun:

- Uit die vorige paragraaf van die onderhawige studie blyk dit duidelik watter rol skole by die behoud van die Duitse taal speel. Wat in hierdie verband egter nog kortliks beklemtoon moet word, is dat skole nie slegs 'n onderrig- en opvoedingsfunksie teenoor leerlinge vervul nie, maar ook as 'n kultuur-/taalkontakpunt vir ouers en oud-leerlinge dien. Hierdie stelling blyk veral (maar nie uitsluitlik nie) op plattelandse ouers



van toepassing te wees. Skole, skoolkomitees sowel as die sentrale komitee van die skoolkomitees verskaf beurse aan leerlinge wat hulself as Duitsonderwysers(-esse) wil bekwaam.

- Die oorgrote meerderheid Duitssprekendes in Namibië behoort aan die "Deutsche Evangelisch-Lutherische Kirche" (DELK) terwyl 'n veel kleiner persentasie Rooms-Katoliek is. Veral die DELK het tot dusver 'n beduidende rol in die behoud van die Duitse kultuur gespeel en, wanneer geen ander organisasie beskikbaar was nie, ook vir Duits as taal ingetree. Bo en behalwe die bedieningsfunksie speel die kerk ook 'n belangrike rol in aangeleenthede soos kleuteropvoeding (kleuterskole), jeug- en kultuurorganisasies (soos "Pfadfinder") en beroepsopleiding [opleiding van "koshuisopvoeders" ("Heimerzieher")] vir Duitse skoolkoshuise (Kleinz, 1984).
- Die Suidwes-Afrikaanse Uitsaaikorporasie het sedert 1966 vyf dae per week 'n vyf-minute-nuusoorlog in Duits laat voorlees. In 1981 is 'n volwaardige Duitse uitsaaidiens ingestel (Kleinz, 1984). Die inhoud van die programme bestaan uit aktuele items uit Duitsland (kontemporêre Duitse musiek, direkte uitsendings van belangrike sport- of kultuurgebeurtenisse en kommentaar oor 'n verskeidenheid sake) sowel as Suider-Afrikaanse temas. Buiten die radiodienste, word daar weekliks ten minste een Duitstalige televisiereeks (slegs in Duits) gebeeldsaai.
- 'n Duitstalige koerant ("Allgemeine Zeitung") word daagliks in Windhoek uitgegee, terwyl 'n weeklikse nuusblad ("Namibia Nachrichten") elke Vrydag verskyn. Albei koerante bevat ook artikels wat spesifiek op Duitsland betrekking het.
- 'n Aantal boekwinkels in verskeie sentra in Namibië het hoofsaaklik Duitse boeke en tydskrifte (uit Duitsland) in voorraad.
- Ander noemenswaardige faktore wat die gebruik van Duits in Namibië vestig, is dat byna alle verkeerstekens waar taal 'n rol speel, ook in Duits verskyn. Kleinz (1984) het die gebruik van Duits as handelstaal ondersoek en bevind dat meer as 37% van die winkels in Windhoek se hoofstraat ook noodsaaklike kennisgewings in Duits vertoon.

Verskeie klubs in Namibië bestaan hoofsaaklik uit Duitssprekendes. Die "Interessengemeinschaft Deutschsprachiger" (IG) dra die politieke-, maatskaplike- en kulturele belange van Duitssprekendes op die hart.

#### 1.4 DIE BREË DOELSTELLINGS MET DIE ONDERSOEK

Uit die voorafgaande bespreking blyk dit dat moedertaal vir 'n individu van groot gevoelsbelang is (konnotatiewe betekenis). Verder speel die taalvaardigheid van 'n persoon 'n belangrike begripsrol. 'n Woord/sin se presiese betekenis behoort so verstaan te word soos wat die spreker dit bedoel het (denotatiewe betekenis). Indien geldige en betroubare resultate met behulp van 'n psigometriese hulpmiddel verkry moet word, is dit raadsaam om die hulpmiddel in 'n toetsling se moedertaal aan te bied.

Wanneer 'n beroepskeuse gedoen word, moet dit volgens Meyer (1980) in ooreenstemming wees met 'n persoon se intelligensie, sy gevoelslewe en sy temperament. Dit is egter uiters belangrik dat hierdie keuse in ooreenstemming met 'n persoon se belangstelling en veral



beroepsbelangstelling moet wees. Belangstelling speel nie net 'n belangrike rol in 'n persoon se beroepskeuse nie, maar strek ook verder in soverre beroepstevredenheid en werksbevreëdiging van belangstelling afhanklik is.

In die lig van die voorafgaande is daar op 'n ondersoek besluit om die KODUS-belangstellingsvraelys op Duitssprekende leerlinge van Namibië te standaardiseer.

Die keuse van hierdie spesifieke vraelys as meetinstrument in die onderhawige studie word in Hoofstuk 5 gemotiveer.

Die primêre doelstellings met hierdie ondersoek is:

- om die Afrikaans-Engelse vorm van die KODUS-belangstellingsvraelys (KODUS) in Duits te vertaal en vir die Duitssprekende leerlinge van Namibië aan te pas; en
- om die Duitse vorm van die KODUS vir Duitssprekende standerd vyf- tot standerd -tien-leerlinge van Namibië te standaardiseer.

Aan die hand van bogenoemde doelstellings sal sekere newedoelstellings, ter verwesenliking van die twee hoofdoelstellings - soos in Hoofstuk 4 van die onderhawige studie vermeld - geformuleer word.

## **1.5 OMLYNING VAN DIE GEBIED**

In die lig van die psigolinguïstiese motivering vir die onderhawige studie, sowel as die oorsigtelike beskrywing van die ontwikkeling van die gebruik van Duits binne Duits-Suidwes-Afrika, Suidwes-Afrika en Suidwes-Afrika/Namibië in hierdie hoofstuk van die onderhawige studie, is daar besluit om die volgende twee hoofstukke ("Teoretiese Grondslae" en "Literatuuroorsig") slegs tot die teorie van belangstelling en die meting van belangstelling te beperk.

Die teoretiese grondslae word vervolgens bespreek.

## HOOFSTUK 2

### TEORETIESE GRONDSLAE

#### 2.1 DIE AARD VAN BELANGSTELLING

In hierdie hoofstuk is daar gepoog om eerstens 'n historiese oorsig van sienings en definisies van belangstelling te gee.

In die tweede gedeelte van die hoofstuk is die samehang tussen belangstelling en ander faktore, sowel as verskeie aspekte van menslike gedrag, bespreek. Hieruit sal die veelvoudigheid van belangstelling en die problematiek rondom 'n ware definisie van belangstelling, duidelik word. Belangstelling as deel van die menslike persoonlikheid, geniet reeds jare lank die aandag van 'n groot aantal navorsers. Alle fasette van hierdie persoonlikheidsaspek kan egter nog nie na behore gepeil word nie. Dit beklemtoon egter net weer die unieke aard van die mens as individu.

##### 2.1.1 'n Kronologies-historiese oorsig van sienings en definisies van belangstelling

###### 2.1.1.1 Die tydperk voor die Eerste Wêreldoorlog

Volgens Herbart (aangehaal in Arnold, 1906) is belangstelling in 'n objek 'n subjektiewe positiewe gevoel. Indien hierdie gevoel meer intens raak, ontwikkel dit in 'n begeerte wat in 'n gewese situasie tot aksie kan oorgaan.

Mill sowel as James (beide aangehaal in Beytell, 1984) het onderskeidelik in 1860 en 1890 'n soortgelyke teorie as dié van Herbart gehuldig, naamlik dat indien daar aan 'n objek aandag gegee word, daar 'n belangstelling in hierdie objek bestaan.

Verskeie teoretici tot en met 1906 stel belangstelling gelyk aan 'n subjektiewe ervaring of 'n ervaring van aandag van 'n individu. Arnold (1906) gee in sy artikel die volgende oorsig in verband met belangstellingsteorieë:

- **Volkmann:** 'n Persoon gee aandag aan iets waarin hy belangstel.
- **Baldwin:** Die graad van 'n belangstelling hang af van die mate waarin 'n objek 'n persoon raak (of 'n implikasie vir hom inhou). Belangstelling kom dus neer op 'n subjektiewe gevoel om aandag te wil gee.
- **Strumpf:** Aandag is identies aan belangstelling en belangstelling is 'n gevoel.
- **Locke:** Aandag word aan aangename of onaangename ervarings gegee. Aandag en belangstelling is dus sinoniem, alhoewel belangstelling ook 'n gevoel is.

- **Ladd:** Belangstelling is 'n gevoel.

Arnold (1906) se eie siening oor belangstelling kan kortliks soos volg saamgevat word:

- Belangstelling is nie dieselfde as aandag nie, maar staan in noue verband hiermee (mense gee dikwels aandag aan dinge waarin hulle nie belangstel nie).
- Belangstelling is ook nie die subjektiewe gevoel van iets aangenaams of onaangenaams nie, aangesien persone dikwels dinge doen wat vir hulle aangenaam is sonder dat hulle daarin belangstel.

Vir Arnold is belangstelling eerder 'n houding wat geleidelik ontwikkel. Hy onderskei ook tussen 'n primêre en 'n sekondêre belangstelling wat onderskeidelik die moontlikheid van genot of tevredenheid inhou (primêr) of 'n middel tot die verwesenliking van 'n doel is (sekondêr).

#### **2.1.1.2 Die tydperk tydens en na die Tweede Wêreldoorlog**

Volgens Meyer (1980) hou die eerste fase van sienings van belangstellings na die Eerste Wêreldoorlog met die destyds gewilde behavioristiese verklaring van menslike gedrag verband. Tipiese voorbeelde van sulke teoretici is:

- Woodworth (aangehaal in Troost, 1965) wat verklaar dat belangstelling 'n dryfveer tot aktiwiteit is. Daar is 'n noue verband tussen aanleg en belangstelling, aangesien 'n persoon met 'n talent (aanleg) vir 'n sekere aktiwiteit ook 'n belangstelling in so 'n rigting sal hê.
- Thorndike (aangehaal in Troost, 1965) wat na aanleiding van navorsing oor die leerproses van mening is dat belangstelling, behoeftes, houdings en motiewe tot dieselfde kategorie behoort en dat belangstelling 'n belangrike rol in leer en motivering speel.
- McDougall (aangehaal in Msimeki, 1973) wat belangstelling aan die gereedheid om aandag te skenk koppel en dit soos volg beskryf: "... just like an animal, the human being shows interest only in the things which stimulates in him one or another of his instinctive urges" (Msimeki, 1973, p 16).

In die volgende fase van sienings oor belangstelling is belangstelling veral deur strukturele- en funksionele sielkundiges verklaar:

Strukturele sielkundiges (soos byvoorbeeld Fryer en Strong) het belangstelling as 'n gevoel of 'n element van ervaring gedefinieer. Die funksionele sielkundiges (soos byvoorbeeld Kitson) het belangstelling in dinamiese terme verklaar (Meyer, 1980). Volgens Kitson (aangehaal in Msimeki, 1973) kan belangstelling soos volg gedefinieer word: "To be interested in a thing is to endeavour to identify oneself with it" (p 16).

Borden (1943) verdeel teorieë in verband met beroepsbelangstelling in drie kategorieë:

- Die statiese standpunt: Beroepsbelangstelling is 'n funksie van biologiese eienskappe wat deur volwassenheid vasgelê word. (Dit is 'n biologies-deterministiese teorie.)
- Die dinamiese standpunt: Beroepsbelangstelling is veranderlik en sal ontwikkel, aangesien die omgewing die mens deurlopend beïnvloed.
- Die empiriese standpunt: Daar bestaan voorkeurbelangstellingsveld-groepeerings wat tussen persone in verskeie beroepe sal onderskei.

Alberts (1969) onderskei tussen vier tipes belangstellingsteorieë:

- Die instinkteorie en drifpatroon: Hierdie teorie stem grootliks met Borden (1943) se "statische standpunt" ooreen, aangesien belangstelling volgens die aanhangers van hierdie teorie deur instinkte en die drifpatroon, wat by geboorte (biofisies) vasgelê word, bepaal word.
- Die drangkompleks-teorie is op psigoanalise gebaseer en hang nou met die instinkteorie/statische standpunt saam. Hiervolgens is die lewenspatrone van 'n kind reeds teen sy vyfde jaar vasgelê en word gedrag volgens hierdie oorspronklike dryfveer bepaal. Hierdie dryfveer sal dan ook belangstellings of keuses op grond van belangstellings bepaal.
- Die ontwikkelingsteorie stem ooreen met die dinamiese standpuntklassifikasie, wat daarvan uitgaan dat die individu gedurig ontwikkel en in interaksie met sy omgewing staan. Dit beïnvloed sy beroepskeuse en daardeur word ook sy belangstellings beïnvloed.
- Die geestelike waardes-teorie kan omskryf word as 'n teorie waarvolgens menslike gedrag en dus ook belangstelling deur geestelike waardes bepaal word.

Uit die bestudering van die literatuur lyk dit asof die meeste belangstellingsteorieë 'n ontwikkelingsielkundige dinamiese standpunt as grondslag het. Die volgende uitsonderings is in die literatuur gevind:

- Volgens Davies sowel as Esser (aangehaal in Alberts, 1969) word belangstelling gevorm deur die **instinkte en drifpatroon** wat tydens geboorte vasgelê word. 'n Soortgelyke teorie word ook deur Roe (1956) gehuldig.
- Van Straten (aangehaal in Alberts, 1969) is van mening dat belangstellings uit 'n individu se waardestelsel (geestelike waardes) spruit. Van Vuuren (1962) voeg ook 'n tweede motief, naamlik dié van behoeftebevrediging, by.
- Siess en Jackson; Alberts; sowel as Thorndike, Weiss en Davis (aangehaal in Smit, 1981) koppel belangstelling aan behoeftebevrediging.

Alberts (1969) haal ook die volgende teoretici/navorsers aan wat behoeftes aan belangstelling koppel:

- Volgens Kohlan bestaan 'n **verband tussen behoeftes en belangstelling**. Schaffer huldig die mening dat 'n meting van belangstelling as 'n soort meting van behoeftes

gesien kan word, terwyl Super en Crites van mening is dat belangstelling ook behoefte kan beteken.

- Thorndike et al. (aangehaal in Smit, 1981) het die verband tussen belangstelling en behoeftes met behulp van kanoniese korrelasies ondersoek en 'n beduidende verband tussen die twee aspekte gevind.

Die geldigheid van hierdie navorsing word egter deur Katz (1969) bevraagteken.

Die volgende teoretici/navorsers het belangrike bydraes tot belangstellingsnavorsing gelewer en het ontwikkelingsielkundige-, dinamiese- of 'n kombinasie van verskeie standpunte as uitgangspunt vir hul belangstellingsteorie gebruik:

- Strong se uitgangspunt in verband met belangstelling hou ook ontwikkelingsielkundige implikasies in, aangesien 'n persoon, namate hy ouer word, sekere aktiwiteite verwerp, terwyl hy weer meer in ander aktiwiteite begin belangstel (Beytell, 1984).

Strong is bekend vir sy "Strong Vocational Interest Blank" en vir sy uitgebreide studie in verband met die stabiliteit van belangstelling. Hy is van mening dat belangstelling 'n reaksie van toegeneentheid ("response of liking") is, wat ontstaan wanneer 'n persoon bewus word van sy gevoel teenoor 'n voorwerp. Indien 'n persoon van elke komponent van hierdie voorwerp bewus is en sy gevoel ten opsigte van hierdie subdele verstaan, bestempel Strong dit as "intelligente belangstelling". In teenstelling hiermee beteken oningeligte belangstelling dat 'n persoon bloot teenoor 'n voorwerp reageer sonder dat hy weet watter dele van hierdie voorwerp die gevoel van belangstelling (of aversie) by hom ontlok (Meyer, 1980).

- Super (1949) huldig die mening dat belangstelling die produk van 'n individu se omgewing sowel as oorerwing is. Goedkeuring deur 'n persoon se sosiale omgewing versterk (en skep selfs) belangstellings terwyl die identifikasie met 'n spesifieke persoon dieselfde tipe belangstelling as wat so 'n persoon het, kan laat ontwikkel.

Super (1949) en Super en Bohn (1970) onderskei tussen vier wyses waarop belangstellingsinligting verkry kan word, naamlik:

- Verklaarde belangstelling: 'n persoon sê doodgewoon waarin hy belangstel.
- Vraelysbelangstelling: die response van 'n individu op items van 'n belangstellingsvraelys word onderling vergelyk.
- Gemanifesteerde belangstelling word deur 'n persoon se gedrag weerspieël. Sy belangstellings het tot aktiwiteite oorgegaan.
- Getoetsde belangstelling word verkry indien 'n persoon se vlak van kennis in verband met 'n belangstellingsgebied getoets word.

Die volgende menings in verband met die aard van belangstelling word deur nie-Suid-Afrikaanse navorsers gehuldig:



- Strong (aangehaal in Van Schalkwyk, 1957) huldig die volgende menings in verband met belangstelling:
  - belangstelling dui op wat die individu graag wil doen;
  - belangstelling is veranderlik en word deur die veelvoudigheid van 'n individu se belangstellings beïnvloed (gedrag word nie slegs deur een belangstelling bepaal nie);
  - belangstelling is 'n produk van oorerwing en ondervinding;
  - daar kan tussen spesifieke en algemene belangstellings onderskei word [byvoorbeeld: Ingenieurswese (algemeen) meganiese belangstelling (spesifiek)].
- Berdie (1944) vereenvoudig die komplekse verhouding tussen beroepsbelangstelling en ander meetbare persoonlikheidseienskappe deur beroepsbelangstelling as 'n uitdrukking van voor- of afkere te sien. Hierdie voorkere of afkere van 'n individu kan in redelik breë kategorieë verdeel word wat redelik stabiel is. Berdie (1944) vind verder dat belangstelling 'n rol in die verklaring van prestasie speel. Daar is verder ook 'n noue band tussen motivering en belangstelling.
- Froelich en Hoyt (1959) is van mening dat belangstelling dit is waarvan 'n persoon hou en dat belangstelling aktiwiteit motiveer. Die graad van belangstelling verskil en dit is dus belangrik dat 'n persoon sal beseft wat die intensiteit van sy belangstelling is, aangesien dit faktore soos beroepstevredenheid en akademiese sukses kan beïnvloed. (Daar word dus aanvaar dat 'n intense belangstelling nie dieselfde as 'n matige belangstelling is nie.)
- Kirkland (1976) beskryf belangstelling aan die hand van 'n proses bestaande uit verskeie stadia. Aanvanklik skenk 'n persoon **aandag** aan iets. Nuuskierigheid kan hieruit ontwikkel. Indien **nuuskierigheid** ontstaan moet dit herhaaldelik bevredig word, wat tot aktiwiteit en dus **vaardighede** lei. Belangstelling is dus 'n vrywillige persoonlike keuse van 'n voorwerp waarop 'n persoon vaardighede wil uitoefen (Kirkland, 1976).

Verskeie Suid-Afrikaners het navorsing in verband met belangstelling gedoen. Volgens Meyer (1980) het slegs enkele persone 'n eie oorspronklike beskouing van belangstelling gegee. Die volgende persone word (in kronologiese volgorde) in Meyer (1980) aangehaal: Griesel (1950); Pretorius (1950); Büchner (1951); Nortjé (1951); Van der Berg (1951); Kriel (1952); Swartz (1952); Groenewald (1952); Alberts (1955); Van Vuuren (1962); De Villiers (1964); Du Toit (1964); Möller (1965); Troost (1965); Van Straaten (1967); Fouché (1968); Lourens (1968); Alberts (1969); Büchner (1971); Van Schalkwyk (1975).

Die volgende is enkele definisies van Suid-Afrikaanse navorsers (wat in kronologiese volgorde aangebied word):

- Groenewald (1952) meen dat belangstelling bepaal word deur dinge/aktiwiteite wat 'n persoon die beste kan doen. Hierdie belangstelling laat dan 'n begeerte ontstaan om dit te doen waarin hy belangstel.
- Volgens Kriel (1952) is belangstelling 'n deel van 'n persoon se persoonlikheid en word dit deur oorerwing, omgewing, geslag, graad van rypwording en veral deur die waarde wat 'n persoon aan 'n saak heg, bepaal. "Belangstelling is 'n bepaalde psigiese toestand van die persoonlikheid waarin daar 'n neiging, strewing of dryfkrag na 'n voorwerp, saak of ideaal is, wat vir die persoon van waarde is" (p 15). Waardebepaling geskied dus hoofsaaklik deur gevoel. Belangstelling is 'n persoonlikheidshandeling. Deur hierdie handeling neig die persoon in die rigting van die objek wat vir hom van waarde is.
- Pieterse (1967) is van mening dat 'n persoon op verskeie aspekte van sy omgewing gerig is en dus daaraan aandag skenk. Sodanige aandag dui op belangstelling. Voorwerpe wat verwerp word, sou dus op 'n afwesigheid van belangstelling dui.
- Vir Lourens (1968) is daar twee belangrike komponente van belangstelling, naamlik 'n intrinsieke komponent wat die opvatting of inhoudelike van die voorwerp behels en 'n aktiewe komponent wat met die gevoel teenoor aktiewe deelname verband hou.
- Volgens Alberts (1969) is belangstelling "'n relatief konstante positiewe of negatiewe gerigtheid teenoor 'n bepaalde bekende aktiwiteit, op grond van die hele persoonlikheid" (p 18).
- Msimeki (1973) is die mening toegedaan dat belangstelling 'n relatief konstante positiewe of negatiewe ingesteldheid is wat teenoor 'n spesifieke en bekende voorwerp, aktiwiteit of situasie bestaan.
- Meyer (1980) se definisie van belangstelling vorm die basis van hierdie ondersoek en sal in paragraaf 2.1.2 van die onderhawige studie volledig aangehaal word.

### 2.1.1.3 Samevatting

Uit die literatuur blyk dit dat 'n enkele empiries bewese definisie van die begrip "belangstelling" navorsers ontwyk - soos dit dan ook die geval is met die begrip "persoonlikheid".

Darley en Hagenah (aangehaal in Meyer, 1980) bevind uit empiriese ondersoeke dat geen teorie in verband met belangstelling werklik as waar bewys kon word nie.

Allport (aangehaal in Meyer, 1980) betreur die afwesigheid van 'n "consistent or adequate theory of interests" (p 16).

Meyer (1980) is van mening dat navorsers belangstelling té eenvoudig en onvolledig verklaar. Gegewe die unieke aard van 'n individu, is dit moontlik dat aspekte van verskillende teorieë (op verskillende tye) op dieselfde tydstop, of vir verskillende individue geld. Daar steek dus heelwat waarheid in verskeie teorieë. Hieruit blyk dit dus dat dit belangrik is om 'n wye

verskeidenheid van faktore in aanmerking te neem wat met die oorsprong, aard en ontwikkeling van die belangstelling van 'n individu verband hou.

### **2.1.2 Die definisie van belangstelling vir hierdie ondersoek**

Aangesien Meyer (1980) 'n grondige studie van belangstellingsteorieë gemaak het en die KODUS-belangstellingsvraelys ontwikkel, gestandaardiseer en gevalideer het, is daar besluit om vir die doel van hierdie ondersoek met sy siening en definisie van belangstelling te volstaan.

Die teorie, definisie of omskrywing van belangstelling sal dus vir die doeleindes van hierdie studie soos volg wees:

"Belangstelling is 'n geneigdheid om relatief konstant voorkeur te gee aan sekere soort aktiwiteite. As motiverende krag in 'n besluitnemingsproses kan dit 'n bewuste of 'n onbewuste rol speel. Dit is 'n gerigtheid van die persoon in sy totaliteit en die verontagsaming daarvan in 'n beroepskeuse kan dus verreikende negatiewe invloede op die algemene welsyn van die persoon uitoefen" (Meyer, 1980, p 17).

## **2.2 DIE SAMEHANG TUSSEN BELANGSTELLING EN ANDER BIOGRAFIESE EN GEDRAGSVERANDERLIKES**

### **2.2.1 Inleiding en voorbehoude**

Volgens Meyer (1980) word die statistiese verwerkinge van die toetsresultate van vraelyste soos die KODUS baie gekompliseer deur die ipsatiewe aard van die tellings wat hierdie vraelyste oplewer. In sommige ander belangstellingsvraelyste soos byvoorbeeld die Strong, word daar gebruik gemaak van 'n gewigtoekenning aan items wat 'n normatiewe skaal tot gevolg het.

In die geval van interafhanklike (ipsatiewe) tellings kan t-waardes byvoorbeeld net in sekere omstandighede met sekere voorbehoude bereken word. Die interpretasie van die resultate moet ook met groot omsigtigheid gedoen word.

Desnieteenstaande is daar tog heelwat voorbeelde in die literatuur van sulke foutiewe verwerkings soos byvoorbeeld waar korrelasies bereken is tussen die tellings wat proefpersone op dieselfde velde van 'n vraelys vóór en ná intensiewe opleiding behaal het. Verder word die gemiddeldes per veld van twee toetsings bereken om die rigting van die verandering te probeer bepaal. 'n Voorbeeld waar ondersoekers die ipsatiewe aard van tellings op 'n vraelys soos die Kuder ignoreer en voortgaan om berekeninge te doen asof hulle met normatiewe data werk, is die navorsing van Herzberg, Bonton en Steiner (1954).



Daar sou in die meeste van hierdie tipe navorsing hoogstens verwys kon word na 'n verwantskap tussen die twee veranderlikes. Waar in die onderhawige studie na korrelasies tussen ooglopend ipsatiewe tellings verwys word, moet nie afgelei word dat skrywer hiervan hierdie praktyk goedkeur nie.

### 2.2.2 Belangstelling en waardes

Allport, Vernon en Lindzey (aangehaal in Meyer, 1980) het bevind dat waardes soos aansien, outonomie en materiële inkomste 'n verband met beroepsbelangstelling en beroepskeuse toon.

Berdie, Loyton, Swanson en Hagenah (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) is van mening dat 'n persoon se waardes in 'n mindere mate sal aandui **wat** hy doen (watter tipe beroep hy beoefen). Waardes dui eerder aan **hoe** 'n persoon in sy beroep sal optree.

Ginzberg (1956) onderskei tussen drie kategorieë waardes:

- intrinsieke waardes behels die bevrediging wat uit die werksaktiwiteit verkry word;
- ekstrinsieke waardes behels die beloning(s) wat 'n beroep verskaf, soos byvoorbeeld 'n salaris;
- bykomende waardes betrek die aspekte van 'n betrekking wat nie direk met die werksaktiwiteit verband hou nie, byvoorbeeld die interaksie met kollegas wat ontstaan terwyl 'n taak afgehandel word.

Super en Bohn (1970) haal verskeie studies aan waar 'n hoë korrelasie tussen hipotetiese waardes (wat vir spesifieke studierigtings belangrik blyk te wees) en dié spesifieke studierigtings gevind is. Vir handelstudente sou finansiële welgesteldheid en sosiale status byvoorbeeld belangrik wees.

Davis (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) beweer dat baie van die studiekursusveranderings (en beoogde beroepe) van studente geïnterpreteer kan word as 'n toename in ooreenkoms tussen hulle persoonlike waardes en die waardes wat in die verskillende beroepsvelde bevredig word.

Katz (1969) waarsku in sy kommentaar oor Thorndike, Weiss en Davis se ondersoek in verband met behoeftes en belangstellings daarteen dat behoeftes, belangstellings en waardes nie as verskillende woorde vir dieselfde begrip gebruik behoort te word nie. 'n Meting van belangstellings identifiseer en klassifiseer die aktiwiteite wat 'n persoon interessant vind, terwyl 'n meting van waardes 'n voorspelling van die mate van bevrediging wat 'n persoon uit verskeie keuses sou kon kry, aandui.

### 2.2.3 Belangstellings en Persoonlikheidseienskappe

Volgens Super en Bohn (1970) is persoonlikheidseienskappe "consistencies in a person's behaviour" (p 101). Dimensies soos waardes, houdings, behoeftes en belangstellings kan dus in 'n mate as persoonlikheidseienskappe beskou word. Die verskil tussen laasgenoemde begrippe en persoonlikheid lê egter daarin dat hierdie konstrakte die tipe gedrag wat geopenbaar word, bepaal, terwyl die persoonlikheidseienskappe die unieke gedragstyl bepaal.

Holland (aangehaal in Super & Bohn, 1970) beweer dat mense na aanleiding van een van ses lewensopvattinge geklassifiseer kan word en dat persone dan beroepe en beroepsomgewings sal verkies wat by hul persoonlikhede pas. Holland se ses persoonlikheidstipes (met voorbeelde van verwante beroepe) is die volgende:

- realistiese tipe: ingenieurs;
- intellektuele tipe: plant- en dierkundiges, chemici en navorsers;
- sosiale tipe: diensberoepe soos maatskaplike werkers, sielkundiges en onderwysers;
- konvensionele tipe: ouditeure en statistici;
- ondernemerstipe (entrepreneurs): verkoops personeel, hotelbestuurders;
- kunstige tipe: verskeie kunsberoepe.

Osipow (aangehaal in Meyer, 1980) kom na 'n intensiewe studie oor die verband tussen persoonlikheid en belangstelling tot die gevolgtrekking dat persoonlikheidstoetsresultate nie nuttig is om tussen beroepstipes te onderskei nie.

Super en Bohn (1970) huldig dieselfde opinie as Osipow, aangesien daar binne 'n beroep 'n breë spektrum van moontlike rolle is. Sommige prokureurs hou daarvan om met kliënte te werk terwyl ander eerder wil navors en ander weer meer daarvan hou om in 'n hof op te tree. Binne spesifieke beroepsrolle kan 'n persoon ook nog kies hoe hy hom in sy spesifieke rol wil uitleef.

Volgens Osipow (aangehaal in Meyer, 1980) is daar heelwat persoonlikheidsverskille tussen mense met dieselfde beroepsbelangstellings.

### 2.2.4 Belangstelling en Behoeftes

Alberts (1969) meen dat die verskillende benaderings ten opsigte van die aard van belangstelling almal basies tot die bevrediging of poging tot bevrediging van behoeftes teruggevoer kan word.

Alberts (1969) haal onder andere Super en Crites, Darley en Hagenah, Kohlan, Roe en Siegelman asook Thorndike, Weiss en Davis aan, wat die verband tussen belangstelling en die bevrediging van behoeftes ondersteun. Daar dien vermeld te word dat Katz (1969) die bevindings van Thorndike et al. weens die enersheid van die Strong Vocational Interest Blank en die Minnesota Importance Questionnaire (meting van waardes), bevraagteken.

Volgens Gekoski (1964) word belangstellings op dieselfde wyse as ander persoonlikheidseienskappe aangeleer, naamlik deur behoeftebevrediging. Drie basiese behoeftes kan onderskei word:

- 'n behoefte aan prestasie en erkenning;
- 'n behoefte om te domineer; en
- 'n behoefte om aan 'n groep te kan behoort.

Rosenberg (aangehaal in Super & Bohn, 1970) het na die ondervraging van studente bevind dat daar tussen drie basiese behoeftes onderskei kan word, naamlik:

- om met mense te werk en om hulle te help;
- om 'n groot salaris te verdien en om sosiale aansien te geniet;
- om kreatief te kan wees en daardeur talente te kan gebruik.

Hierdie behoeftes het dan ook in die algemeen met die studiekursusse van die betrokke studente ooreengestem.

Super en Bohn (1970) ondersteun die bevindings van verskeie navorsers en is van mening dat behoeftes tog 'n rol in die keuse van 'n beroep speel.

## 2.2.5 Belangstelling en Houding

Gouws, Louw, Meyer en Plug (1979) definieer houding as: "'n Relatief stabiele en blywende, aangeleerde neiging om op 'n bepaalde wyse teenoor sekere persone, voorwerpe en instellings of sake op te tree of te reageer. Verder bestaan 'n psigiese en/of neutrale toestand van gereedheid om op sekere voorwerpe of klasse voorwerpe op 'n positiewe of op 'n negatiewe wyse te reageer" (p 124).

'n Houding behels dus volgens die eerste helfte van hierdie definisie mening en volgens die tweede helfte ook gevoel.

Gouws et al. (1979) definieer belangstellings as "'n Houding wat meebring dat die individu voorkeur gee aan bepaalde aktiwiteite en objekte" (p 32). Hieruit sou dus afgelei kon word dat 'n spesifieke houding tot 'n bepaalde belangstelling aanleiding kan gee.

Troost (1965) haal Greene aan wat daarop wys dat daar geen duidelike skeiding tussen houdings en belangstellings bestaan nie. Vernon, asook Stagner (aangehaal in Troost, 1965) huldig die mening dat daar slegs 'n geringe verskil tussen houdings en belangstellings bestaan.

Guilford (aangehaal in Meyer, 1980) sien houding eerder as 'n persoon se "disposisie ten opsigte van 'n sosiale instelling". Die onderstaande is voorbeelde van sosiale instellings:

- 'n sosiale instelling soos die kerk en die huwelik;
- 'n sosiale groep soos 'n ras of nasionaliteit;
- 'n sosiale aksie soos byvoorbeeld dobbel.

### 2.2.6 Belangstelling en Motivering

Humphreys, Traxler en North (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) beweer dat 'n persoon 'n groter belangstelling in 'n aktiwiteit sal toon indien hy gemotiveerd is om 'n spesifieke doel te bereik as wanneer daar nie 'n besondere motief teenwoordig is nie. Hieruit sou daar dus afgelei kon word dat daar 'n besliste verband tussen belangstelling en motivering bestaan.

Volgens Super en Bohn (1970) is belangstelling een van die manifestasies van motivering. 'n Werker kan egter steeds goeie werk lewer, al stel hy nie in 'n aktiwiteit belang nie. Faktore soos salaris, trots en portuurgroepaanvaarding sou die bron van motivering kon wees, wat dus nie noodwendig tot die belangstelling in 'n aktiwiteit hoef te lei nie.

Shaffer (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) beskryf motivering as dit wat aktiwiteit stimuleer en dit onderhou.

Volgens Greene (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) is dit moeilik om motivering te definieer, omdat dit 'n kompleksiteit van gedragsaspekte behels.

Verskeie begrippe, onder andere belangstelling, kan gebruik word om motivering te beskryf, aangesien albei terme gebruik kan word om 'n reaksie na of weg van 'n sekere doel af aan te toon.

Troost (1965) se beskouing betreffende die verhouding tussen motivering, vermoëns en belangstelling kan treffend deur die volgende aanhaling geïllustreer word: "In die algemeen dui belangstelling die rigting aan **wat** die toetsling moet volg; vermoëns en aanlegte dui aan hoe ver hy **kan** gaan en motivering, ambisie en volharding, ensovoorts dui aan hoe ver hy sal gaan" (p 2).

### 2.2.7 Die stabiliteit en ontwikkeling van belangstelling as gevolg van 'n toename in ouderdom of die inwerking van ander faktore

Die KODUS-belangstellingsvraelys (hierna genoem die KODUS) is vir standerd 5- tot standerd 10-leerlinge gestandaardiseer. Dit is dus van belang om na die stabiliteit of mate van skommeling wat 'n individu se belangstellingspatroon as gevolg van ontwikkeling (wat toename in ouderdom behels) of ander faktore openbaar, te bestudeer. Daar is dan ook, as gevolg van die noue verwantskap tussen die onderafdelings, besluit om al hierdie faktore in een afdeling te hanteer.

#### 2.2.7.1 Teorieë oor die ontwikkeling van belangstellings

Teorieë oor die ontwikkeling van belangstelling is reeds gedeeltelik in paragraaf 2.1 onder die aard van belangstelling bespreek. Aan ander teorieë wat spesifiek oor die ontwikkeling van belangstelling handel, word vervolgens aandag gegee.

**Super se teorie:** Volgens Super (1949) is belangstelling die produk van endokriene faktore en oorgeërfde aanlegte en vermoëns aan die een kant en die omgewingsinvloede soos geleenthede en sosiale evaluering aan die ander kant. Met sosiale evaluering word bedoel die persone wat 'n individu se omgewing (sosiaal) uitmaak, en sy gedrag sal beïnvloed. 'n Individue sal hiervolgens optredes en ook belangstellingspatrone ontwikkel, wat hy egter sou kon verander indien hy nie met hierdie "selfbeeld" tevrede is nie.

Volgens Super (1949) bly faktore wat belangstelling beïnvloed, soos oorgeërfde eienskappe, die sosiale omgewing waarin 'n persoon grootword en 'n veelvoud van ervarings wat deur proefverbintenisse met aktiwiteite, skoolvakke en beproefde rolle opgedoen is, redelik konstant. Die gevolg is dat belangstellingspatrone ook redelik konstant bly.

Super, Crites, Hummel, Moser, Overstreet en Warnath (1957) het die beskrywing van die beroepsontwikkelingsproses wat Super in 1953 gepubliseer het, verder verfyn.

Daar word tussen die volgende substadia onderskei, naamlik:

Die **groeistadium** waartydens 'n selfsiening ontwikkel deur identifisering met sleutelfigure binne die gesin of skool. Drie substadia kan binne hierdie stadium onderskei word, te wete:

- Die fantasie-substadium waartydens eie behoeftes dominant is en rolspel in die fantasiewêreld van belang is. Kinders tussen vier- en tienjarige ouderdom is gewoonlik in hierdie substadium.
- Die belangstellingssubstadium waartydens voorkeure die belangrikste determinant (bepaler) van aktiwiteite en aspirasies (strewe) is. Dié substadium is op 11- tot 12-jarige kinders van toepassing.



- Die vermoë-substadium word gekenmerk deurdat vermoë 'n belangrike rol by die bepaling van belangstelling speel. Beroepsvereistes word tydens hierdie substadium, wat op 13- en 14-jarige kinders van toepassing is, oorweeg.

Die **eksplorasiestadium** word deur selfondersoek, rolverkenning en beroepsontdekking binne skool-, vryetyds- en deeltydse werksverband gekenmerk. Daar kan tussen die volgende drie substadia onderskei word:

- Die tentatiewe substadium waartydens behoeftes, belangstellings, waardes, vermoëns en geleenthede bedink word. Hierdie stadium is op vyftien- tot sewentienjarige individue van toepassing.
- Die oorgangs-substadium word gekenmerk deur werklikheidsoorwegings wat toenemend aan die dag gelê word aangesien die individu die arbeidsmark of 'n tersiêre opleidingsomgewing betree. Hierdie implementering van 'n persoon se selfbeeld vind vanaf agtien- tot een en twintigjarige ouderdom plaas.
- Die proefverbintenis-substadium vind vanaf twee en twintigjarige- tot vier en twintigjarige ouderdom plaas en behels die kies van 'n beroep wat dan as moontlike lewensberoep uitgetoets word.

Super et al. (1957) onderskei verder tussen 'n vestigingsfase, 'n handhawingsfase en 'n fase van agteruitgang ("decline stage"). Tot en met die proefverbintenis-substadium het die ontwikkelende individu met behulp van sy unieke omgewing en sy oorgeërfde eienskappe (soos aanleg, senuwee-endokriene samestelling), 'n selfsiening ontwikkel, wat hy dan tydens sy eerste proefverbintenis met 'n beroep toepas. Daar behoort ook daarop gelet te word dat die individu toenemend meer realisties ingestel raak en meer veranderlikes saam met belangstelling kombineer om 'n keuse te doen.

**Ginzberg se teorie:** Ginzberg, Axelrad en Herma (1956) se teorie in verband met die ontwikkeling van beroepsbelangstellingspatrone, onderskei tussen die volgende stadia:

- 'n Fase van fantasiekeuse (vanaf vier- tot sewejarige ouderdom): Dit gaan oor in 'n subfase (vanaf agt- tot tien jaar), waar die individu meer van die werklikheid begin bewus raak;
- Fase van tentatiewe keuse (vanaf elf- tot agtienjarige ouderdom). Dit is 'n tydperk van ontwikkeling, konflikte en spanning, waartydens die individu 'n tentatiewe keuse doen. Aan die einde van hierdie stadium is die individu in staat om probleme op 'n volwasse wyse te hanteer en hy besef dat hy nou 'n definitiewe keuse moet doen.
- Gedurende die fase van realistiese keuse (ná agtienjarige ouderdom), evalueer 'n persoon homself sowel as 'n moontlike beroep realisties. Die fase eindig nadat die persoon sy eerste beroep betree het, waarna daar egter nog verdere ontwikkeling plaasvind.

In 'n ontleding van hierdie teorie, wil dit voorkom asof daar nagelaat is om die sosialiseringinvloede sowel as omgewingstimulering en -beïnvloeding in ag te neem. Daar word ook geen impulse vir ontwikkeling genoem nie en die enigste veranderingsagent blyk tydsverloop te wees. Veral die fase van tentatiewe keuse sou meer gedifferensieerd kon wees om sodoende die invloede van die puberteit - sowel as die adolessensiestadium duidelik uit te lig. Hierdie teorie is egter deeglik deur Super bestudeer, voordat hy sy eie teorie geformuleer het.

**Tyler se rolteorie:** Tyler (1955) is van mening dat 'n individu se belangstellingspatroon met die rol wat 'n persoon gekies het, ooreenstem. Hierdie rol bring dus mee dat sekere aktiwiteite bo ander verkies word terwyl ander aktiwiteite heeltemal vermy word. Namate 'n individu ouer word en in interaksie met sy omgewing is, kan sy siening van sy rol verander. Hy kan dit dan aanpas, wat dus ook implikasies vir sy beroepskeuse sal inhou.

Tyler (1955) se teorie in verband met die ontwikkeling van beroepsbelangstelling is nou verwant aan dié van Super et al. (1957), met die verskil dat aangebore faktore nie beklemtoon word nie en dat Tyler eerder die begrip "rol" as "selfsiening" gebruik.

#### **2.2.7.2 Die stabiliteit van belangstellingspatrone**

Om effektiewe voorligting met 'n wye spektrum individue te kan doen, is dit uiters belangrik om die stabiliteit of die mate van wisselvalligheid wat mense se belangstellingspatrone openbaar, te bestudeer.

Volgens Nunnally (1959) is beroepsbelangstelling onder jong volwassenes en adolessente dikwels onrealisties omdat hulle nie van die spesifieke aktiwiteite, waaruit 'n beroep bestaan, kennis dra nie. Nunnally (1959) sê in verband hiermee dat "individually stated preferences for occupations are often prompted by glamorized stereotypes" (p 316).

Kuder (1977) skryf die gebrekkige stabiliteit van kinders se belangstelling daaraan toe dat daar nie baie beroepe is waarmee hulle vertrou is nie. Jeugdige se insig in beroepstitels verbeter namate hulle ouer word. Dit verklaar ten dele hulle verandering in belangstellings en voorgenome beroep. 'n Soortgelyke opinie word ook deur Cronbach (aangehaal in Kuder, 1977) gehuldig. Volgens Kuder neem die stabiliteit van belangstellingspatrone toe namate toetslinge ouer word en indien die items van 'n belangstellingsvraelys uit bekende aktiwiteite bestaan.

Gribbons en Lohnes (1967) beweer dat daar oor 'n lang tydperk redelik algemeen die geloof bestaan het dat leerlinge eers gedurende hulle laaste skooljaar 'n behoorlike beroepskeuse kan doen.

Gribbons en Lohnes (1967), Berdie (1944) sowel as White (aangehaal in Kuder, 1977), beweer dat individue tussen veertien- en sestienjarige ouderdom reeds in staat is om 'n realistiese keuse op grond van 'n duidelike belangstellingspatroon te kan doen. Ander navorsers soos Hoyt, McDaniels en Tyler (aangehaal in Meyer, 1980) verwerp die opvatting dat 'n individu eers in sy finale skooljaar daartoe in staat is om 'n gefundeerde beroepsbesluit te kan neem. In hierdie stadium behoort daarvan melding gemaak te word dat die meer resente Suid-Afrikaanse belangstellingsvraelyste ook vir standerd 5-leerlinge gestandaardiseer is.

Pathak (1984), wat 'n longitudinale studie in Indië onderneem het, bevind dat belangstellingspatrone nie verander namate leerlinge ouer word nie. (Die leerlinge wat in hierdie studie gebruik is, was tussen twaalf- en negentienjarige ouderdom.)

Todt (1978), in teenstelling met Pathak (1984), bevind dat leerlinge se belangstellingspatrone tussen tien- en sestienjarige ouderdom ontwikkel, maar dan relatief stabiel bly.

Van Schalkwyk (1975) doen in 'n Suid-Afrikaanse konteks navorsing in verband met die stabiliteit van belangstellingspatrone. Hy bevind dat belangstellingspatrone met 'n toename in ouderdom toenemend meer stabiel raak, maar dat nagenoeg vyftig persent van die subjekte in hul eerste drie jaar na skool van beroepskeuse verander.

Schmidt (1984), bevind dat individue se belangstellingspatrone en hoof-belangstellingsvelde vier jaar na voltooiing van hul skoolloopbaan relatief konstant gebly het en dat hierdie velde reeds in hul hoërskooljare as hoof-belangstellingsvelde geïdentifiseer is.

Strong (1951) het 'n studie in verband met die stabiliteit van belangstelling gedoen. Uit hierdie studie wat oor 'n tydperk van 22 jaar gestrek het, is daar gevind dat die belangstellings-rangorde relatief stabiel gebly het. Hierdie verskynsel word ook deur White (aangehaal in Kuder, 1977) ondersteun.

Strong (1943) het in sy studie bevind dat omtrent een derde van die veranderings in belangstelling wat tussen die ouderdomme van 15 en 25 jaar voorgekom het, tussen 15,5 en 16,5 jaar plaasgevind het, terwyl die laaste derde van die veranderings oor die daaropvolgende 6,5 jaar plaasgevind het.

Ter ondersteuning van Strong (1943) kan die volgende kommentaar uit Super en Bohn (1970) aangehaal word: "If the decisions (hier beroepsbesluite) are not reversed by negative experience, commitment to them increases with involvement and with the investment of time, money and pride" (p 138).



Herzberg en Bouton (aangehaal in Meyer, 1980) bevind dat hoërskoolmeisies se belangstellings meer stabiel as dié van seuns is.

Jones (1981) vind dat daar beduidende belangstellingsverskille tussen 10- en 15-jarige kinders bestaan. Hierdie verskille kom in die algemeen vroeër by meisies as by seuns voor, wat dus by Herzberg en Bouton se bevindinge aansluit. Hierdie verskynsel kan aan vroeëre fisiologiese rypwording toegeskryf word wat dan volgens Jones (1981) ook sosiale en sielkundige veranderings meebring. Swanepoel (aangehaal in Meyer, 1980) meen dat meisies as gevolg van die vroeëre fisiologiese rypwording moontlik op 'n vroeëre stadium tot 'n realistiese beroepskeuse in staat is. Laing, Swaney en Prediger (1984) bevind selfs dat dames tydens tersiêre studies 'n groter mate van sekerheid betreffende hul studiekursus-keuse/hoofvakkeuse as mans het.

Meyer (1980) bevind in sy Suid-Afrikaanse navorsing dat die belangstelling van die manlike groepe (standerd vyf-leerlinge tot eerstejaar-universiteitstudente) met die verloop van 'n bepaalde tyd baie meer konstant gebly het as die belangstelling van die vroulike groepe. Faktore wat wel belangstellingspatrone van lede van beide geslagte beïnvloed het, was 'n toename in ouderdom en opvoedkundige vlak. Dit impliseer dus 'n ontwikkelingsproses, wat met die rypwordingsproses van die adolessent ooreenstem. Die ontwikkeling is daardeur gekenmerk dat hoër tellings ten opsigte van "diere, dierkundiges en aanverwante biologiese werk" deur hoër tellings ten opsigte van sosiale belangstelling verplaas is.

Laing et al. (1984) is van mening dat ander faktore soos byvoorbeeld die arbeidsmark, verwagtings van ouers sowel as die verwagtings van die samelewing 'n rol in die beroepskeuse en belangstellingstabiliteit speel. In hierdie verband moet daar dan ook na die paragraaf in verband met "Belangstelling en Beroepskeuse" van die onderhawige studie verwys word. Aandag word hier aan ander faktore buiten belangstelling wat beroepskeuse beïnvloed, gewy.

Ten slotte waarsku Strong (1951) dat daar ten spyte van die hoër stabiliteit van belangstelling tog met versigtigheid voorspellings gewaag behoort te word en dat, waar moontlik, eerder 'n breër beroepsveld as 'n spesifieke beroep tydens voorligting aanbeveel behoort te word. Kuder (1977) sluit hierby aan en is van mening dat die meting van belangstelling slegs die begin is, aangesien faktore soos akademiese rekords, aanlegte, stokperdjies en selfs die finansiële posisie (sosio-ekonomiese status) 'n rol in beroepskeuse kan speel.

### **2.2.8 Belangstelling en die Beroep**

'n Skolier word oor 'n tydperk van ten minste tien jaar, maar in baie gevalle twaalf jaar, onderrig om hom in staat te stel om tot die beroepswêreld toe te tree.

Sy beroepskeuse is uiters belangrik. Gruen (aangehaal in Beytell, 1984) meen dat dit naas die keuse van 'n lewensgenoot die belangrikste reeks besluite in 'n persoon se lewe is. Volgens Anastasi (1982) behels die keuse van 'n beroep dikwels ook 'n algemene leefwyse met 'n kenmerkende stel waardes.

### 2.2.8.1 Belangstelling en beroepskeuse

Osipow sowel as Hilton (aangehaal in Meyer, 1980) onderskei tussen ses teorieë wat met **beroepskeuse** in verband staan. Hierdie teorieë word vervolgens kortliks beskryf.

- "Trait-factor". Hierdie is seker die oudste, mees algemene en eenvoudigste teorie en behels basies dat 'n persoon met sy spesifieke eienskappe, soos belangstelling en aanlegte, 'n beroep behoort te betree wat juis sulke eienskappe vereis.
- "Economic". Dié teorie veronderstel dat 'n individu in staat sal wees om die voor- en nadele van 'n beroep te voorspel. 'n Persoon kies dan dié beroep wat die maksimum voordele en die minimum nadele vir hom sal inhou.
- "Social structure". 'n Individu se beroepskeuse word deur sy sosiale klas beperk. Die individu beskik oor beperkte kennis in verband met beroepskeuses. Sy beroepskeuse word dus deur eksterne nie-beheerbare omstandighede bepaal (soos die Indiese kaste-sisteem).
- "Complex-information processing". Die teorie het betrekking op 'n beroepskeuse wat te vroeg gemaak is. Die individu word met 'n magdom inligting gekonfronteer, wat druk veroorsaak. 'n Oorhaastige beroepskeuse volg, waaroor die individu dan rasionaliseer sodat die keuse vir hom en ander persone aanvaarbaar sal lyk.
- "Behoeftes". 'n Individu se persoonlikheid word in sy vroeë kinderjare gevorm. Dit gee aanleiding tot sekere behoeftes, wat dan in onder andere 'n beroep bevredig kan word. Individue wat dieselfde beroep beoefen, sal dus hoofsaaklik dieselfde behoeftes en persoonlikheidskenmerke hê. (Verskeie teoretici beskryf soortgelyke teorieë in hierdie verband.)
- "Selfkonsep". (Super se teorie, wat 'n voorbeeld van hierdie teorie is, is reeds in paragraaf 2.2.7.1 van die onderhawige studie bespreek.) Verskeie menings en sub-teorieë word onder hierdie teorie vermeld. Die volgende beskrywing sou in 'n mate hierdie teorie kon omskryf:

'n Individu met spesifieke aangebore eienskappe, ontwikkel binne 'n spesifieke omgewing. Hierdie faktore bepaal die selfbeeld van die individu, waarvolgens hy dan 'n beroep kies sodat die beroep by sy selfbeeld/selfkonsep sal pas.

Strong (aangehaal in Super & Bohn, 1970) het 'n longitudinale studie van mans wat oor 18 jaar gestrek het gemaak om vas te stel in welke mate 'n belangstellingsmeting 'n latere beroep kan voorspel. Daar is bevind dat:

- die kanse drie teen een is dat 'n persoon 'n beroep sal kies waarvoor hy 'n "A" op die belangstellingskaal behaal het;

- die kanse een teen vyf is dat 'n persoon 'n beroep sal betree waarvoor hy 'n lae telling op die belangstellingskaal behaal het;
- twee-derdes van die subjekte oor belangstellingspatrone beskik wat met hul beroepe versoenbaar is.

Volgens Todt en Friedrich (aangehaal in Todt, 1978) onderskei belangtellings, beter as enige ander toetsbare eienskap, tussen lede van verskillende beroepsrigtings.

Schmidt (1984) bevind dat belangstellingsmeting tussen verskillende beroepe kan onderskei en dat dit een van die belangrikste aspekte van beroepsvoorligting is. Volgens Reyneke (1965) is belangstelling die veranderlike wat deur die meeste persone verstrek word indien hulle oor hul redes vir 'n beroepskeuse uitgevra word. Le Roux (1973) en Schmidt (1984) kom tot soortgelyke gevolgtrekkings, en beweer dat vraelysbelangstelling 'n belangrike aspek by die keuse van 'n beroep, studiekursus en skooltipe is. Ook Aiken (1971) is van mening dat vraelysbelangstelling 'n neiging tot beroepskeuse sowel as beroepsukses voorspel.

Laing et al. (1984) bevind in hul navorsing dat die kanse groter is dat mans eerder as dames met 'n beroep sal volhard. Die beroepsgroep met die hoogste mate van keuse-stabiliteit was dié van mans wat tot tegniese beroepe toegetree het en dames wat 'n beroep uit die "handelsgroepering" gekies het.

Siess en Jackson (1971) kritiseer die "trait-factor"-teorie en vind dit problematies om 'n beroepsvoorspelling op grond van 'n belangstellingsmeting te waag, aangesien beroepe en beroepsrolle voortdurend saam met tegnologiese ontwikkeling verander. (Hierdie verskynsel het moontlik ook op Suid-Afrikaanse belangstellingsvraelyste betrekking, aangesien weinig items in verband met rekenaar-verwante aktiwiteite in hierdie vraelyste ingesluit is.)

Volgens Kuder (1977) is dit problematies om persone op grond van hul belangtellings met beroepe af te paar, aangesien beroepsvelde dikwels wye begrippe is, wat in verskeie "sub-groepe" onderverdeel kan word. Die individue binne die "sub-beroepe" of spesialiteitsrigtings is meer homogeen wat belangstelling betref. Belangtellings van kliniese sielkundiges sal dus in 'n groter mate met die belangtellings van ander kliniese sielkundiges ooreenstem as wat die belangtellings van sielkundiges in die algemeen sal ooreenstem.

Kuder (1977) suggereer dat 'n lys beroepskeuses van 'n aansienlike getal persone met 'n gegewe belangstellingspatroon aan 'n kliënt met dieselfde belangstellingspatroon voorgelê moet word. Hierdie behoort bruikbare inligting vir 'n loopbaanbeplanningsproses te wees.

Volledigheidshalwe moet daar beklemtoon word dat belangstelling nie die enigste faktor is wat 'n beroepskeuse beïnvloed nie. Meyer (1980) gee 'n samevatting van verskeie faktore op grond waarvan individue ook beroepskeuses doen:

- Die navolging van die vader se beroep deur die seun;
- Beïnvloeding deur 'n onderwyser;
- Sosio-ekonomiese faktore, onder andere die maatskaplike omgewing, finansiële posisie en grootte van die gesin;
- Status en prestige verbonde aan 'n beroep;
- Waardes;
- Sekuriteit;
- Begeerte tot sosiale of geestelike diens;
- Vakansiewerk-ondervinding;
- Stokperdjies;
- Werks- en opleidingsgeleentheid;
- Skolastiese en akademiese prestasie of gebrek aan prestasie;
- Identifikasie met geromantiseerde stereotipes;
- Goeie vooruitsigte op bevordering;
- Foutiewe vakkeuse op skool;
- Selfbeoordelings (van persoonlikheidstrekke);
- Selfbeoordeling van vermoë of aanleg.

Van Schalkwyk (1975) noem ook die volgende faktore in hierdie verband:

- Ouers wat die individu beïnvloed;
- Klasmaats en vriende wat die individu beïnvloed
- Ligging van tuiste (soos byvoorbeeld 'n landelike gebied of myndorp).

#### **2.2.8.2 Beroepsukses en belangstelling**

Omdat daar 'n verwantskap tussen belangstelling en beroepskeuse is, sou die verwagting bestaan dat keuses wat op grond van belangstelling gemaak is tot beroepsukses lei. Super en Bohn (1970) bevind egter dat belangstelling nie 'n belangrike rol in skolastiese/akademiese prestasie speel nie en ook nie beroepsukses bepaal nie. Belangstellings kan wel 'n rigting aandui, maar kan geen aanduiding gee van die kwaliteit van die persoon se aktiwiteite binne hierdie rigting nie. Aan die ander kant is 'n gebrek aan belangstelling volgens Super en Bohn (1970) 'n algemene verskoning wat deur studente aangebied word indien hulle misluk.



Froehlich en Hoyt (1959) sowel as Aiken (1971) huldig dieselfde mening as Super en Bohn wanneer hulle beweer dat 'n meting van belangstelling nie beroepsukses voorspel nie. Belangstelling is egter 'n maatstaf van hoe lank individue in 'n beroep sal volhard.

Nunnally (1959) beweer dat belangstelling wel beroepsukses beïnvloed, aangesien dit as motivering kan dien wat soms in 'n mate vir 'n gebrekkige aanleg kan vergoed. Die teenoorgestelde geld egter ook, aangesien 'n persoon oor genoegsame aanleg kan beskik, maar weens lae belangstelling in die beroep nie daarvoor gemotiveerd is nie.

Lindhard en Conradie (1978) beweer dat mislukkings in 'n betrekking dikwels tot gebrekkige belangtellings in die aard van die werk teruggevoer kan word.

### **2.2.8.3 Werksbevrediging en belangstelling**

Volgens Super en Bohn (1970) hou werksbevrediging direk verband met belangtellings, aangesien bevrediging deur 'n persoon se voor- en afkere bepaal word. Die verhouding tussen werksbevrediging en belangstelling is volgens Super en Bohn (1970) reeds in verskeie studies bewys.

Froehlich en Hoyt (1959) bevind dat 'n belangtellingsmeting werksbevrediging en -geluk binne perke kan voorspel.

Kuder (1977) haal Herzberg, Mansner, Peterson en Capwell in verband met belangstelling en werksbevrediging aan: "Evidence based on different populations, using varying lengths of time and different interest tests, show that the pattern of interests as measured by objective tests has a demonstrable positive relationship to the satisfaction the individual derives from his job" (p 151).

McRae (aangehaal in Kuder, 1977) bevind in 'n longitudinale studie dat 62% van die groep persone wat beroepe ooreenkomstig hulle belangtellings gekies het, werksbevrediging ervaar het, terwyl slegs 34% van die groep wat beroepe teenstrydig met hul belangtellings beoefen het, werksbevrediging ervaar het. Hierdie bevindings stem volgens Kuder (1977) ooreen met bevindings van studies wat deur Lipsett en Wilson, Hahn en Williams sowel as Brayfield gedoen is.

Jacobs en Traxler, sowel as North (aangehaal in Kuder, 1977) bevind dat 'n groep rekenmeesters wat werksbevrediging ervaar het, beduidend hoër tellings in toepaslike belangtellingsvelde behaal het as die groep wat ontevrede met hul beroepe was.

Herzberg en Russel (1953) bevind in 'n studie dat persone wat uit 'n beroep wou bedank, laer tellings op toepaslike belangstellingsvelde behaal het as persone wat met hul beroepe tevrede was.

Na aanleiding van verskeie navorsingsbevindings kom Super en Bohn (1970) tot die gevolgtrekking dat beroepsbevrediging uit twee aspekte, naamlik 'n gedrags- ('n keuse om met die beroep te volhard) en 'n houdingsaspek ('n subjektiewe gevoel dat die beroep genotvol is) bestaan en dat daar deur middel van belangstellings 'n beter begrip van werksbevrediging verkry kan word.

Ten slotte bevind Kuder (1977) dat 'n aansienlike persentasie persone 'n beroep beoefen waaruit hul geen beroepsbevrediging put nie, maar dat verskeie faktore hul daartoe dwing om met hierdie beroep te volhard. Campbell (aangehaal in Kuder, 1977) bevind na aanleiding van 'n studie met die "Strong Vocational Interest Blank" dat meeste mans nie beroepe beoefen waarvoor hul hoë belangstellingstells behaal het nie. Optimisties geskat, is daar nie meer as 'n derde werksaam in beroepe waarvoor hul hoë belangstellingstells behaal het nie.

### 2.2.9 Belangstelling en geslag

Volgens Kuder (1977) is aparte norms vir manlike en vroulike toetslinge by die meting van belangstellings 'n omstrede onderwerp. Slaney en Russel (1981) maak ook daarvan melding dat die belangstellingspeiling van die vrou, 'n saak is wat tans intensiewe aandag geniet.

Groot veranderings in die beroepsrolle van vroue het volgens Surette (1967) oor die afgelope drie dekades plaasgevind. Meisies studeer verder en betree tans beroepsgebiede wat voorheen uitsluitlik vir mans "gereserveer" was.

In verskeie lande het kampvegters vir vroueregte dit reggekry dat beroepe geen geslagskonnotasie het nie. So is daar eerder na verkoopspersoneel as na verkoopsman(ne) verwys. Nadat 'n verdere tien jaar van verandering in die beroepsrol van vroue plaasgevind het, bevind Donahue en Costar (1977) dat sowel manlike as vroulike voorligters steeds daartoe geneig was om swakker besoldigde rigtings wat meer toesig en geringer opleiding vereis het, vir meisies aan te beveel.

Epperson en Hammond (1981) kom tot die gevolgtrekking dat belangstellingsmeting die beroepskeuses van dames beperk het en tradisionele vroulike beroepskeuses versterk het. In die vroeë sestigterjare bevind Havighurst sowel as Miller (beide aangehaal in Meyer, 1980) dat meisies as gevolg van tradisionele diskriminasie 'n kleiner verspreiding van beroepe het om van te kies. Die volgende navorsers se bevindings sluit op verskeie wyses by die



gevolgtrekkings van Epperson en Hammond (1981), asook Miller sowel as Havighurst (aangehaal in Meyer, 1980), aan:

- Herr (aangehaal in Meyer, 1980). As toekomstige broodwinners is seuns se beroepsbelangstellings in die Westerse wêreld altyd as belangriker as dié van meisies beskou.
- Fleege en Malone (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) bevind in hul 1946-ondersoek dat meisies meer in klerklike beroepe belangstel terwyl seuns meer in geskoolde beroepe geïnteresseerd is.
- Super (1949) se bevindings stem in 'n sekere mate met dié van Fleege en Malone ooreen: meisies is meer in musiek, letterkunde, kuns, klerklike werk, maatskaplike werk en onderwys geïnteresseerd, terwyl seuns meer in fisiese aktiwiteite, meganiese en wetenskaplike beroepe, politiek en sakebestuur belangstel. Hierdie verskille word aan fisiese sowel as kulturele faktore toegeskryf.
- Hollender (1971) verklaar dat dit makliker vir meisies as vir seuns is om 'n beroepskeuse te maak, aangesien beroepsprestasië nie so 'n belangrike bydrae tot hul selfbeeld lewer nie.
- Parker (1962) bevind dat meisies eerder huweliks- as beroepsgerig is.
- Jordaan (1986) bevind, in aansluiting by die voorafgaande, dat werkende vroue (en moeders) ten spyte van die feit dat hul in aktiwiteite van hul beroep belangstel, wel rolkonflik ervaar. In hierdie verband sou daar gesê kon word dat die belangstellingspatrone van die vroue die afgelope drie dekades 'n ontwikkelingsproses weg van die tradisionele belangstelling ondergaan het. Die finale stadium in hierdie proses sal moontlik met 'n verandering in waardes gepaard gaan.
- Burbin (1976) het bevind dat vroue aanvanklik dikwels nie-stereotiepse beroepe as ideale beroepskeuse sien, maar wanneer dit by die eintlike beroepskeuse kom, hulle vir 'n tradisioneel vroulike beroep sal skik.
- Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) is van mening dat sekere beroepe tipies vir mans of vir vroue is, aangesien spesifieke biologiese eienskappe vir dié tipe beroepe vereis word.

Volgens Kuder (1977) is daar verskeie beginsels wat op belangstellingsmeting van toepassing is. Een van hierdie beginsels is dat dit wenslik is dat dieselfde vrae vir beide geslagte gebruik sal word, aangesien vrouens toenemend tradisioneel manlike beroepe betree. Kuder (1977) beklemtoon egter dat aparte norms vir die twee geslagte gebruik behoort te word, aangesien beduidende verskille in hierdie verband gevind is.

Kuder (1977) het van Cleman se lambdakoëffisiëntie (wat die variansie in homogeniteit aandui) gebruik gemaak en bevind dat:

- Vroulike prokureurs se belangstellingspatrone in 'n groter mate met agt ander vroulike beroepsgroepe ooreenstem as wat dit met die belangstellingspatroon van manlike prokureurs ooreenstem.
- Manlike en vroulike groepe met dieselfde universiteitshoofvakke in die algemeen meer homogeen ten opsigte van belangstellingspatrone is as mans en vrouens van dieselfde beroep. Uitsonderings is egter in die geval van Wiskunde as 'n hoofvak gevind.
- Manlike en vroulike binnenshuise-ontwerpers ten opsigte van hul belangstellingspatroon redelik homogeen is.

Volgens Epperson en Hammond (1981) is statisties-beduidende verskille (beduidend op die 0,1%-vlak) tussen manlike en vroulike Suni-Indiane se verkreeë belangstellingstellings gevind. Hierdie verskille word aan die eiesoortige wyse van die sosialiseringproses van hierdie twee groepe toegeskryf.

So vind Turner (1964) dat meisies weens hul biologiese samestelling en hul tradisionele rolle, andersoortige loopbaanpatrone as seuns openbaar. Jones (aangehaal in Beytell, 1984) het soortgelyke resultate as dié van Turner verkry. Hy bevind dat daar beduidende belangstellingsverskille tussen die geslagte bestaan en dat dit aan sosiale waardes en verwagtinge toegeskryf kan word.

Van Schalkwyk (1975) kom na aanleiding van verskeie ondersoeke tot die gevolgtrekking dat daar wel verskille tussen die belangstellings van die twee geslagte bestaan. Hy is egter onseker oor die oorsake van hierdie verskille. Fisiese eienskappe, sosiale omgewing, kultuur en bloot geslagsverskille as sodanig word as moontlike oorsaaklike faktore genoem. Meyer (1980) vermoed dat kultuur en identifisering met 'n geslagsrol belangstelling sterk beïnvloed. Vroulike subjekte in sewe ouderdomsgroepe het deurgaans lae tellings ten opsigte van syfers en masjienwerk behaal.

Volgens Pathak (1984) wat navorsing in verband met die belangstelling van Indiese leerlinge gedoen het, is 'n beduidend hoër belangstelling in meganiese- en handelsaktiwiteite by seuns gevind, terwyl meisies weer meer in wetenskaplike-, estetiese- en sosiale aktiwiteite belang gestel het.

Kolejková en Mazálková (1985) bevind dat meisies 'n hoër mate van stabiliteit in hul belangstellingspatroon bereik het as wat die geval by seuns is. Hierdie bevinding is soortgelyk aan dié van Smith (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975); Swanepoel (aangehaal in Meyer, 1980) en Hollender (1971), maar teenstrydig met dié van Meyer (1980), wat 'n Suid-Afrikaanse groep bestudeer het. Meyer (1980) verklaar dat die belangstelling van manlike

ouderdomsgroepe baie meer konstant gebly het as dié van vroulike groepe. Hierdie verskille in bevindings sou moontlik aan verskillende kulture toegeskryf kon word.

Ten slotte bevind Meyer (1980) dat belangstellingsverskille tussen geslagte heelwat groter as dié tussen taal- óf ouderdomsgroepe is, en dat geslag as veranderlike 'n groot rol in belangstelling speel.

## 2.2.10 Belangstelling, kultuur en taal

Volgens Gade, Fuqua en Hurlburt (1984) het ontwikkelingsteorieë oor belangstelling sowel as belangstellingsvraelyste hoofsaaklik uit navorsing met blanke middelklasstudente en blanke volwassenes voortgespruit. Cole en Hanson, Diamond sowel as Holland (aangehaal in Gade et al., 1984) is van mening dat belangstellingsvraelyste ten dele produkte van sosialisering wyses of sosialisering as sodanig, meet.

Epperson en Hammond (1981) bevind dat 'n groot proporsie van die Indiane van die Suni-stam, onaanvaarbare tellings op die verifikasieskaal van die "Kuder General Interest Survey, Form E" behaal het. Daar is ook beduidende verskille tussen die gemiddelde tellings van die lede van die stam en die Amerikaanse nasionale gemiddelde gevind. Hierdie belangstellingsverskille kan volgens Epperson en Hammond (1981) aan die kulturele verskil of die verskillende wyses van sosialisering van hierdie twee groepe, toegeskryf word. Met hierdie verklaring as uitgangspunt is die groot gedeelte onaanvaarbare tellings op die verifikasieskaal, aan een of albei van die onderstaande toe te skryf:

- 'n Onbekendheid met sodanige aktiwiteite; en/of
- Kulturele gronde vir die neiging tot 'n "afwykende" evaluering.

Fouad (1984) het die "Strong Campbell Interest Inventory" in Spaans laat vertaal en bevind dat Amerikaanse en Mexikaanse ingenieurstudente soortgelyke belangstellingspatrone geopenbaar het. Op grond van hierdie belangstellingspatrone kon akkurate uitsprake in verband met hul professionele groepering gemaak word. In teenstelling met hierdie homogene groepe, is daar gevind dat die belangstellingspatrone van regstudente van hierdie twee lande minder homogeen was.

Schmidt (1984) vermoed dat 'n Amerikaanse belangstellingsvraelys nie sondermeer vir Duitssprekende persone (in Duitsland) gebruik sal kan word nie.

Alberts (1969) sowel as Meyer (1980) vind 'n groter verskil in gemiddelde belangstellingstelsels tussen die geslagte as tussen taalgroepe (Afrikaans en Engels). In die geval van die Negentienveld-Belangstellingsvraelys word daar dan ook geen aparte norms vir die twee taalgroepe voorsien nie (Fouché & Alberts, 1979), alhoewel daar tog in die geval van die

seuns 'n beduidende verskil (op die 1%-peil) in vyf belangstellingsvelde gevind is. In die geval van die meisies is in 12 belangstellingsvelde beduidende verskille op die 1%-peil gevind (Alberts, 1969).

Volgens Laubscher en Wolfaardt (1978) is daar met die standaardisering van die Hoërskoolbelangstellingsvraelys min verskille tussen taalgroepe gevind en is afsonderlike norms op grond van taal nie aanbeveel nie.

In die geval van die KODUS-Belangstellingsvraelys is die Afrikaanse vorm op 'n minder direkte wyse in Engels vertaal. 'n Itemontledingsproses het gevolg, waarna sekere items in die Engelse proefvorm vervang is. Na afloop van hierdie proses staan die Engelse vorm as "KODUS Interest Questionnaire" bekend (Meyer, 1980).

Ten slotte kan die woorde van Super en Bohn (1970) aangehaal word: "Cultural influences, we must therefore conclude, are particularly important in the development of interest" (p 29).

### **2.2.11 Belangstelling, aanleg, vermoë en akademiese prestasie**

Uit die bestudering van literatuur is daar gevind dat aanleg, vermoë en akademiese prestasie in verhouding tot belangstelling moeilik geskei kan word. Super en Bohn (1970) onderskei soos volg tussen aanleg en intelligensie: Algemene intelligensie verwys na die basiese kapasiteit om te redeneer (soortgelyk aan Spearman se "general factor"). Dit sluit verbale, numeriese en abstrakte redenering in. Aanleg verwys eerder na 'n spesifieke redeneringsvermoë soos induktiewe, deduktiewe, tweedimensionele vlak of driedimensionele vlak redenering.

Guilford (aangehaal in Van der Westhuizen, 1979) wys daarop dat daar 'n hoë korrelasie tussen belangstelling en aanleg verwag word. Dit blyk egter nie die geval te wees nie, aangesien daar uit die literatuur selde korrelasies (positief of negatief) bokant 0,40 voorkom.

Die volgende navorsers kom tot gevolgtrekkings soos dié van Guilford:

Dayhaw (1948) bevind dat die verband tussen belangstelling en vermoë laag is en dat die een nie as voorspeller van die ander gebruik behoort te word nie.

Volgens Nunnally (1959) is daar by jonger kinders teenstrydighede tussen belangstelling en vermoë, wat egter met 'n toename in ouderdom na groter kongruensie neig. 'n Kind stel dus later in dié dinge belang, wat hy goed kan doen.



Van Schalkwyk (1975) kom na 'n bespreking van verskeie bevindings soos dié van Strang en Hatcher; Berdie; Harms; Super en Moser sowel as Froehlich en Hoyt tot die gevolgtrekking dat die verband tussen belangstelling en vermoë, in die algemeen laag is.

Smit (1981) haal verskeie ondersoeke aan op grond waarvan daar afgelei kan word dat daar in die algemeen slegs 'n lae korrelasie tussen belangstelling en vermoë bestaan.

Keierleber (1981) vind lae korrelasies tussen spesifieke aanlegte en belangstelling en wys daarop dat die verkreeë korrelasies nie vir voorligtingsdoeleindes geskik is nie.

Slaney en Russel (1981) haal Wrenn aan wat in 1935 'n positiewe verband tussen intelligensie en belangstelling gevind het. Holden (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) vind uit dat leerlinge "op die laer vlakke van skoolastiese vermoë" daartoe neig om beroepe te kies wat by hul skoolastiese vermoë pas. Erdman en Magory (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) kom tot 'n soortgelyke gevolgtrekking.

Volgens Super en Bohn (1970) is akademiese prestasie van vermoë, voorbereiding en motivering afhanklik. Belangstellings speel in hierdie geval (ten spyte van 'n "algemene studenteverskoning" dat hulle weens 'n gebrekkige belangstelling swak presteer) bykans geen rol nie. Eisenhardt (1977) bevind dat indien 'n leerling se prestasievlak verander, dit eerder 'n dienooreenkomstige verandering in belangstelling sal meebring as wat 'n belangstellingsverandering prestasie sou beïnvloed. Jones (1978) het die probleme rondom die voorspelling van akademiese sukses op hoërskoolvlak ondersoek en bevind dat belangstelling en persoonlikheidseienskappe 'n beduidende bydrae tot die voorspelling van eksamenresultate gelewer het. Algemene vermoë en akademiese prestasie is egter as die beste voorspellers van sukses geïdentifiseer. Roos (1980) bevind dat belangstelling geen of min verband met swak skoolprestasie toon.

Anastasi (1982) verklaar dat akademiese prestasie die produk van aanleg en belangstelling is. Gepaardgaande hiermee is sy van mening dat "... a measure of both types of variables thus permits a more effective prediction of performance than would be possible from either alone" (p 534).

Anastasi (1982) se aanhaling gee aan die voorligter 'n belangrike riglyn en som hierdie paragraaf goed op. Daar bestaan 'n verband tussen akademiese prestasie en aanleg/intelligensie aan die een kant en belangstelling aan die anderkant. Dit is verder nuttig om daarvan kennis te dra dat 'n meting van belangstelling sowel as aanlegte (sommige navorsers voeg ook nog vorige akademiese prestasie by) die akkuraatheid van die voorspelling van 'n persoon se akademiese prestasie, verhoog.



## 2.2.12 Belangstelling en televisie

Ideale navorsingsgeleenthede het hul weens die relatief onlangse instelling van televisiedienste in Suid-Afrika, voorgedoen. Volgens De Beer (1984) bestee St. 5-leerlinge gemiddeld 23 uur per week en St. 10-leerlinge 'n gemiddeld van 15 uur per week voor die televisiestel. Weens hierdie relatief lang ure sou daar dus aangeneem kon word dat leerlinge aan 'n wye verskeidenheid beroepsrolle, veral deur middel van televisiedramas, blootgestel word. De Beer (1984) beweer in hierdie verband dat plaaslike-, sowel as buitelandse navorsing daarop dui dat kykers 'n verdraaide en onrealistiese beeld van die beroepswêreld verkry. So word wets- en regstoepassers byvoorbeeld twintig maal oorverteenvoerdig (en ook onrealisties suksesvol en bedrewe voorgestel), terwyl verpleegsters ondervteenwoordig word en as onpersoonlike en onsimpatieke agtergrondfigure uitgebeeld word.

Volgens De Beer (1984) het beroepsbelangstelling in verskeie velde van die Negentienveld-Belangstellingsvraelys sedert die bekendstelling van 'n televisiediens toegeneem, terwyl ander belangstellingsvelde weer afgeneem het. Die volgende is 'n opsomming van die belangrikste bevindings:

- Standaard agt: **Toename in beroepsbelangstellingsvelde**  
Natuurwetenskap, Geselligheid en Werk/Stokperdjegerigheid  
**Afname in beroepsbelangstellingsvelde**  
Uitvoerende kunste, Histories en Prakties-Vroulik
- Standaard negen: **Toename in beroepsbelangstellingsvelde**  
Regte (Regs- en wetstoepassing)  
**Afname in beroepsbelangstellingsvelde**  
Uitvoerende kunste en Histories
- Standaard tien: **Toename in beroepsbelangstellingsvelde**  
Prakties-Vroulik, Regte (Regs- en wetstoepassing)  
**Afname in beroepsbelangstellingsveld**  
Welsynwerk

## 2.2.13 Belangstelling en posisie in kinderry

Indien verskeie teorieë in verband met die ontwikkeling van beroepsbelangstelling bestudeer word, word die belangrike invloed van 'n kind se omgewing (sosiaal - dikwels ook in kombinasie met ander faktore) beklemtoon.

Die voorafgaande laat die vermoede ontstaan dat 'n kind se posisie binne 'n gesin sy beroepsbelangstelling sou kon beïnvloed. Koos en Kefanver (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) bevind egter dat seuns en meisies se verkose beroepe laag met hul ouer broers of susters se beroepe korreleer. Slabbert (aangehaal in Van Schalkwyk, 1975) het die

beroepskeusepatroon van die studente uit groot gesinne ondersoek om sodoende te kan bepaal of die kinderposisie (oudste-, middelste- of jongste kind) met sy beroepskeuse verband hou. Daar is bevind dat die samestelling van die gesin geen invloed op die beroepskeuse van die student gehad het nie.

## HOOFSTUK 3

### LITERATUUROORSIG

#### 3.1 INLEIDING: NUT EN DOEL VAN BELANGSTELLINGSMETING

##### 3.1.1 Doel van belangstellingsmeting

Tesame met die snelle tegnologiese ontwikkeling van eerstewêreldlande het daar 'n opgradering van **opvoedkundige standaarde** en van opvoedkundige stelsels plaasgevind. Gespesialiseerde mannekrag moes aan die arbeidsmark voorsien word. Hierdie wye loopbaanspektrum word nie net deur tien-duisende beroepe gekenmerk nie, maar bestaan ook uit verskeie strata. So is daar byvoorbeeld wesenlike verskille tussen tipiese posbeskrywings van persone binne dieselfde beroepe, en ook verskillende opleidingsvlakke. Uit die voorafgaande kan daar dus afgelei word dat daar reeds in die junior sekondêre fase van 'n individu se opleiding aan loopbaanbeplanning aandag gegee behoort te word. Hierdie proses is egter nie aan die einde van die sekondêre opleidingsfase afgehandel nie, maar sal waarskynlik volgens verskeie loopbaanontwikkelingsteorieë (soos dié van Super, waarna reeds verwys is) in verskeie ander lewenstadia ook aktueel wees. Volgens navorsers soos Anastasi (1982), Guilford (aangehaal in Alberts, 1969), Herzberg (aangehaal in Kuder, 1977), sowel as Super en Bohn (1970) kan 'n persoon se beroep die suksesvolste deur middel van sy belangstellingsvoorspel word. Uit paragraaf 2.2 van die onderhawige studie is dit duidelik dat belangstelling benewens beroepskeuse ook werksbevrediging en die daaropvolgende beroepssukses kan voorspel. Wanneer die waarde van belangstellingsmeting sowel as die kompleksiteit van die arbeidsmark, in ag geneem word is dit dus uiters belangrik om te besef dat belangstelling op 'n wetenskaplike wyse gepeil sal moet word. Dit verklaar dus waarom talle studies reeds in hierdie verband gedoen is en waarom hierdie steeds 'n aktuele studieveld bly.

##### 3.1.2 Die nut van belangstellingsmeting

Msimeki (1973) bespreek 'n aantal gebruike van belangstellingsvraelyste en vind dat hulle in die volgende gevalle nuttig is:

- Beroeps- en vakkeuses (wat die rigting van opleiding bepaal);
- Studentekeuring (sodat "studiebevrediging" verseker word);
- Personeelkeuring (sodat die personeel in die gekose beroepe 'n hoë mate van werksbevrediging sal ervaar). Wanneer die paragraaf in verband met "oneerlike beantwoording van belangstellingsvraelyste" (paragraaf 3.3.3 van die onderhawige ondersoek) bestudeer word, moet die waarde van belangstellingsvraelyste vir keuringsdoeleindes bevraagteken word. Meyer (1980) het beklemtoon dat die KODUS nie as 'n

keuringshulpmiddel gebruik behoort te word nie. Daar sou aangeneem kon word dat 'n belangstellingsmeting wel 'n rol in loopbaanontwikkeling sou kon speel.

Verskeie ander navorsers identifiseer ook die volgende gebruike van belangstellingsvraelyste:

- Om as aanknopingspunt tydens 'n beroepsvoorligtingsonderhoud te dien (Super & Bohn, 1970) en Cronbach (aangehaal in Meyer, 1980).
- Om onbekende belangstellings te identifiseer (Aiken; 1971, Borgen & Seling, 1978; Brayfield, aangehaal in Froehlich & Hoyt, 1959; Cronbach, aangehaal in Meyer, 1980; Kuder, 1977; Super & Bohn, 1970).
- Om 'n bevestiging vir verklaarde belangstelling te verkry (Brayfield, aangehaal in Froehlich & Hoyt, 1959).
- Om potensiële of werklike konflik tussen verklaarde en gemete belangstelling te kan identifiseer (Brayfield, aangehaal in Froehlich & Hoyt, 1959).
- Om self-ontdekking by 'n toetsling aan te moedig (Alberts, 1969; Super & Bohn, 1970).
- Om teenstrydighede tussen belangstelling en aanleg te kan identifiseer (Brayfield, aangehaal in Froehlich & Hoyt, 1959).
- Om die afwesigheid van 'n gedifferensieerde belangstellingspatroon te kan bevestig (Brayfield, aangehaal in Froehlich & Hoyt, 1959).

### 3.1.3 Slotopmerkings

Soos vermeld in paragraaf 2.2.8.1 van die onderhawige studie, is dit belangrik om te beklemtoon dat die belangstellings van persone binne 'n spesifieke beroep van mekaar sal verskil.

Verskeie mense (groepe) het min of geen belang by die meting van belangstellings nie, aangesien hul beroepsrolle reeds vasgelê is. Tipiese voorbeelde hiervan sou persone wees wat tradisioneel-vasgestelde beroepe beoefen, soos byvoorbeeld lede van tradisionele jagters-gemeenskappe, tradisionele landbouers en sommige herdersgemeenskappe.

Ander persone wat 'n beperkte belang by belangstellingsmeting sou hê, is persone wat nie beroeps-/werksgeoriënteerd is nie (Meyer, 1980).

Uit verskeie onderhoude met lede van ontwikkelende gemeenskappe van Namibië, is daar vasgestel dat faktore soos waardes (wat politieke oorwegings insluit) dikwels die grondslag vir beroeps- of kursusbesluite vorm. Vraelysbelangstellings speel 'n minder belangrike rol.

## 3.2 BELANGSTELLINGSMETING

### 3.2.1 Metodes van belangstellingsmeting

Daar is verskeie wyses waarop inligting aangaande belangtellings verkry kan word. Super (1949) onderskei tussen vier metodes waarop 'n persoon sy belangtellings bekend kan maak (hierdie vier metodes is ook deur Alberts (1969), Beytell (1984), Conradie (1985), Kriel (1952), Lourens (1968), Meyer (1980), en Super en Bohn (1970) bespreek).

- **Gemanifesteerde belangstelling** verwys na die vrywillige aktiwiteite wat 'n persoon beoefen. Daar word aangeneem dat 'n persoon aktiwiteite sal beoefen waarin hy belangstel en meer tyd aan daardie aktiwiteite sal bestee. Hierdie metode het egter die leemte dat aktiwiteite nie slegs deur belangtellings gemotiveer word nie, maar ook deur dinge soos waardes, houdings, behoeftes en verwagtings van sy sosiale omgewing. Die metode is boonop lomp en onprakties, aangesien dit byvoorbeeld nie in groepsverband toegepas kan word nie en kriteriumgerigte skale nie maklik bepaal kan word nie.
- **Getoetsde belangstelling** verwys na 'n objektiewe metode, waarvolgens daar aangeneem word dat 'n persoon dié dinge sal leer waarin hy geïnteresseerd is. Objektiewe toetse meet dan die kennis oor verskillende beroepsterreine waaroor 'n persoon beskik. Super (1949) kritiseer hierdie wyse van belangstellingsmeting, aangesien dit grootliks op geheue en kennis berus. Beck (aangehaal in Meyer, 1980) beweer dat so 'n toets ook deur intelligensie sowel as geleentheid tot eksplorاسie van beroepsrigtings beïnvloed sal word.
- **Verklaarde belangstelling** verwys na die aktiwiteite waaroor 'n persoon sy belangstelling uitspreek. Hy sê dus waarin hy belangstel. Dit kom voor asof hierdie metode van belangstellingsmeting die grootste mededinger van belangstelling soos gemeet deur vraelyste (vraelysbelangstelling) is. Hierdie verskille van menings was reeds die onderwerp van vele ondersoeke, waarvan sommige in hierdie hoofstuk van die onderhawige ondersoek vermeld word.
- **Vraelysbelangstelling** verwys ook na response van voorkeure of afkere. Hierdie response geskied gewoonlik op grond van geskrewe stimuli soos aktiwiteite of beroepstitels. 'n Aanduiding van welke items verwerp of verkies word of in welke mate daar 'n belangstelling vir 'n spesifieke item bestaan, maak volgens Meyer (1980) van vraelysbelangstelling verreweg die belangrikste en die gewildste metode, aangesien miljoene mense reeds sedert die twintigerjare daarvan gebruik gemaak het. Daar is en word steeds navorsing oor verskeie aspekte van vraelysbelangstelling gedoen.

### 3.2.2 Verklaarde- of vraelysbelangstelling - 'n twispunt

Volgens Froehlich en Hoyt (1959) lewer die verskillende metodes van belangstellingsmeting nie vergelykbare data op nie en word daar dikwels teenstrydighede gevind. Hierdie onderwerp word vervolgens bespreek.



Super en Bohn (1970) verklaar dat verklaarde belangstelling die eerste metode was waarvolgens 'n persoon sy belangstelling kon uitdruk. Ander metodes is eers later ontwikkel. Indien die menings van navorsers in verband met verklaarde- en vraelysbelangstelling nagegaan word, word daar gevind (soos Beytell, 1984, dan ook noem) dat vroeëre navorsers eerder vraelysbelangstelling voorgestaan het, terwyl meer onlangse navorsers óf meer waarde aan verklaarde belangstelling heg óf die gebruik van 'n kombinasie van verklaarde- en vraelysbelangstelling voorstaan. Indien die beskouing van Super en Bohn (1970) aanvaar kan word, kan daarvoor gespekuleer word of die gebruik en ontwikkeling van belangstellingsvraelyste met behulp van kwantitatiewe metodes, die belangrikheid van 'n meer kliënt-georiënteerde metode laat vervaag het. Hierdie kliënt-georiënteerde benadering, wat 'n hoë premie op persoonlike opinies en gevoelens plaas, het eers weer in die sewentigerjare begin opleef en is toe deur sodanige navorsing beklemtoon. Borgen en Seling (1978) verklaar dat die hoë waarde wat aan verklaarde belangstelling geheg word aan onlangse empiriese navorsing toe te skryf is. Hulle beweer: "Ironically, this empirical tradition now affirms Carl Rogers' philosophy about the centrality of the client's phenomenology in counseling" (p 542). Daar sou op grond van hierdie teenstrydige navorsing (vroeëre- teenoor die meer resente navorsing) bespiegel kon word of dieselfde navorsingsmetode, teoreties gesproke, verskillende resultate in verskillende tydperke sou kon oplewer. In hierdie verband moet daar na die veranderende omgewingsinvloede en -sosialiseringsmetodes verwys word, wat ten dele in die inleidende paragrawe van hierdie hoofstuk bespreek is (Beytell, 1984).

Meyer (1980) en Beytell (1984) haal navorsers soos Aiken (1971), Brown (1951), Cronbach (1965), Gekoski (1964), Van Schalkwyk (1975), Froehlich en Hoyt (1959), Nunnally (1959), Super (1957), en Terman (aangehaal in Fryer, 1931) aan wat die waarde van verklaarde belangstelling bevraagteken.

Die volgende navorsers is voorstaanders van 'n verklaarde belangstellingspeiling of 'n kombinasie van vraelys- en verklaarde belangstellingspeiling:

- Borgen en Seling (1978) bevind dat verklaarde belangstelling 'n groter mate van voorspellingsgeldigheid as vraelysbelangstelling het. Indien vraelys- en verklaarde belangstelling egter ooreenstem, word die voorspellingsgeldigheid van verklaarde belangstellings by verre oortref.
- Slaney en Russel (1981) haal vir Dolliver aan wat bevind dat verklaarde belangstelling 'n gelyke- óf hoër voorspellingsgeldigheid as vraelysbelangstelling het. Die volgende navorsers het tot soortgelyke bevindings gekom: Bartling en Hood in 1981, Borgen en Seling in 1978, Dolliver en Will in 1977, Gade en Soliah in 1975, Goltfredson en Holland in 1975, Holland en Lutz in 1968, O'Neill en Magoon in 1977, en Touchton en Magoon in 1977 (aangehaal in Slaney & Russel, 1981). Hierdie ondersoek is met 'n verskeidenheid toetslinggroepe, tydsverlope, belangstellingsvraelyste en metodes uitgevoer.

- Volgens Borgen en Seling (1978) is 'n belangstellingsvraelys nodig, wanneer persone geen verklaarde belangstelling het nie.

Die volgende voorbehoude ten opsigte van verklaarde belangstelling dien vermeld te word.

- Volgens Aiken (1971) weet individue nie werklik waarin hul belangstel nie en besef hul dikwels nie wat beroepe behels nie. Hierdie toedrag van sake het ten spyte van die huidige inligtingsera nie verander nie en word deur De Beer (1984) se studie (paragraaf 2.2.12 van die onderhawige studie) sowel as plaaslike en internasionale studies ondersteun, wat daarop dui dat televisiekykers 'n verdraaide en onrealistiese beeld van die beroepswêreld kry.
- Nunnally (1959) se siening dat adolessente se voorkeure vir beroepe 'n gevolg van die romantisering van individue is, ondersteun die kritiek teen die gebruik van slegs verklaarde belangstelling as "meting" van belangstelling.
- Kuder (1977) noem dat die meting van belangstelling deur middel van 'n vraelys 'n persoon se aandag op gebiede (velde) vestig waaraan hy voorheen nog nie werklik gedink het nie.
- Skrywer hiervan is die mening toegedaan dat die meting van belangstelling deur middel van 'n vraelys nie slegs 'n meting tot gevolg het nie, maar dat dit in dié opsig 'n leerproses is deurdat 'n persoon tot introspeksie (oor 'n breë belangstellingspatroon) gelei word, dat 'n persoon (veral in 'n gedwongekeuse-vraelys) moet kies tussen verskillende sub-items (hy kom daardeur tot spesifieke insigte) en dat 'n persoon, soos Kuder (1977) dit vermeld, aan ander gebiede blootgestel word.
- Gegee die groot aantal beroepstitels sowel as die verskillende spesialisrigtings binne elke beroep waar spesifieke aspekte van 'n beroep meer beklemtoon word, word Kuder (1977) gelyk gegee wanneer hy beweer dat dit 'n enorme taak vir byvoorbeeld 'n skoolverlater is om uit so 'n breë en diep spektrum 'n verantwoordelike keuse te kan maak.

Wanneer die wenslikheid van die gebruik van verklaarde- **sowel** as vraelysbelangstelling besef word, is dit gerusstellend dat die KODUS in die eerste instansie 'n vraelys is, maar ook op die antwoordblad vir verklaarde belangstelling voorsiening maak (studiekursuskeuse en vakke wat in volgorde van voorkeur gerangskik moet word). Dit word ook duidelik in die handleiding gestel dat die resultate van dié vraelys nooit as die finale beslissing van die belangstelling van 'n individu beskou moet word nie. Hierdie aanduiding van belangstelling behoort met ander tipe aanduidings bevestig te word.

### 3.2.3 Belangstellingsdimensies

#### 3.2.3.1 Inleiding

Volgens Super en Bohn (1970) verskil geïdentifiseerde belangstellingsvelde van navorser tot navorser, terwyl die teikengroep ook 'n invloed op die aard en samestelling van belang-

stellingsvraelyste het. Dit het meegebring dat verskeie belangstellingsdimensies in verskillende belangstellingsvraelyste aangetref word.

Kuder (1977) haal verskeie pogings aan, soos onder andere dié van Coomb en Satter, Cardinet en Gendre, Blau en Duncan, en veral Thurstone, wat gepoog het om belangstellingsfaktore deur middel van faktorontleding te identifiseer. Strong (1943) lewer op die volgende wyse kommentaar oor Thurstone se belangstellingsfaktore: "Are they really functional unities or are they merely mathematical co-ordinates in terms of which occupations may be located in space" (p 315). Uit Kuder (1977) se bespreking (verskeie navorsingsresultate word aangehaal) in verband met die identifisering van belangstellingsfaktore, blyk dit dat verskillende navorsers met verskillende metodes ander resultate verkry (Harris & Harris, aangehaal in Kuder, 1977).

### **3.2.3.2 Belangstellingsvelde van belangstellingsvraelyste wat in Suid-Afrika gebruik word.**

Die volgende belangstellingsvelde word deur Suid-Afrikaanse belangstellingsvraelyste gedek:

- Belangstellingsvraelys vir Indiërleerlinge (Hoërskool): Taal, Kuns, Sosiale werk, Wetenskap, Meganika, Handel en Kantoorwerk (Gouws et al., 1979).
- Beroepsbelangstellingsvraelys vir leerlinge in Vorm Een tot -Vyf (Swart leerlinge): Tegnies, Buitenshuis, Sosiale diens, Natuurwetenskap, Kantoorwerk (Klerklik), Kantoorwerk (Numeries), Musiek, Kuns, Handel en Taal (Gouws et al., 1979, Smit, 1981).
- Hoërskoolbelangstellingsvraelys (vir Kleurlingleerlinge van standers sewe tot tien: Taal, Uitvoerende Kuns, Beeldende Kuns, Sosiaal, Wetenskap, Tegnies, Handel en Kantoorwerk (Laubscher & Wolfaardt, 1978).
- KODUS-Belangstellingsvraelys (vir Blankes van standerd vyf tot eerste universiteitsjaar): Sosiaal (Individueel), Sosiaal (Groepe), Handel, Syfers, Lees, Skryf, Kuns, Handwerk, Masjinerie, Wetenskap, Diere en Plante (Meyer, 1980).
- Kuder-Belangstellingsvraelys (vir Suid-Afrikaanse toestande vertaal en aangepas): Buitemuurse ("Outdoor"), Meganiese ("Mechanical"), Berekeninge ("Computational"), Wetenskap ("Scientific"), Oorreding ("Persuasive"), Literêr ("Literary"), Musikaal ("Musical"), Artisties ("Artistic"), Sosiale diens ("Social Service") en Klerklike belangstelling ("Clerical") (Smit, 1981).
- Die Universiteitsvoortligting-belangstellingsvraelys (Blanke Afrikaanssprekende matrikulante en universiteitstudente): Twee komponente, te wete, die vertikale en die horisontale komponent. Die vertikale komponent dui die intensiteit van die belangstelling in vier funksionele rigtings aan en word in vier tendense verdeel: Teoretiese tendens; Praktiese tendens; Mensliewende (Humane) tendens en Organisasoriese tendens. Die horisontale komponent wys op die intensiteit van die toetsling se belangstelling in vier wetenskaplike studierigtings, te wete: 'n Fisies-wetenskaplike studierigting, 'n Biolo-



gies-wetenskaplike studierigting, 'n Geesteswetenskaplike studierigting en 'n Handelswetenskaplike studierigting (Van Vuuren, 1962).

- Negentienveld-belangstellingsvraelys (vir Blanke Afrikaans- en Engelssprekende standaard agt- tot standaard tien-leerlinge, studente en volwassenes). Beeldende Kuns-te, Uitvoerende kunste, Taal, Histories, Diens, Welsynwerk, Geselligheid, Openbare Optrede, Regte, Kreatiewe Denke, Wetenskap, Prakties-Manlik, Prakties-Vroulik, Numeries, Handel, Klerklik, Rondreis, Natuur, Sport, Werk - Stokperdjie en Aktief-Passief (Alberts, 1969).

### **3.2.3.3 Belangstellingsvelde van enkele belangstellingsvraelyste wat buite Suid-Afrika gebruik word**

- "Strong Vocational Interest Blank for Men and Women": "Biological Science, Physical Science, Technical, Social Welfare, Business Detail, Business Contact, and Literary and Legal" (Super & Bohn, 1970, p 28).
- "Kuder Preference Record (Vocational)": "Mechanical, Computational, Scientific, Persuasive, Artistic, Literary, Musical, Social Service, Clerical and Outdoor" (Meyer, 1980).
- Guilford se belangstellingsfaktore is die volgende: "Scientific, Mechanical, Outdoor, Social Welfare, Clerical, Business, Esthetic Expression and Esthetic Appreciation" (Super & Bohn, 1970, p 28).
- "Differentieller Interesses-Test" van Todt: (name van velde is in Afrikaans vertaal) Opvoedkundig/Welsyn, Politiek/Ekonomie, Bestuur/Ekonomie, Vermaaklikheid, Teg-nies/Natuurwetenskaplik, Biologie, Wiskunde, Musiek, Kuns, Literatuur/Taal, en Sport (Schmidt, 1984).
- "Berufs-Interessen-Test" (name van velde is in Afrikaans vertaal): Skeppende Hand-werk, Literêr en Geesteswetenskaplik, Tegnie en Natuurwetenskaplik, Tegnie Handwerk, Landbou- en Bosbou, Verkoopsberoep, Administratiewe Beroep, Sosiale sorg en Opvoeding, en Versorgende Handwerk (Alberts, 1969).

### **3.2.3.4 Slotopmerkings**

- In 'n poging om vas te stel watter belangstellingsvelde die meeste in die literatuur voorkom, het Laubscher en Wolfaardt (1978) die bekendste vraelyste en handleidings bestudeer en bevind dat die vraelyste min of meer, ten opsigte van belangstellingsvelde, ooreenstem. Hul beweer dat slegs die velde se benamings verskil, ter-wyl die inhoud (items) basies dieselfde is.
- Siess en Jackson (1971) is van mening dat dit uiters belangrik is dat beroeps- sowel as kultuurveranderinge in belangstellingsvraelyste se items sowel as belangstellingsdimensies opgeneem behoort te word.

Hierdie veranderings word deur die snel-ontwikkelende tegnologie (met 'n verandering van beroepsrolle) sowel as 'n klemverskuiwing in die kultuur genoodsaak.

- Ten slotte is Lunneborg en Lunneborg (aangehaal in Beytell, 1984) van mening dat die struktuur van beroepsbelangstelling meer ingewikkeld is as wat algemeen aanvaar word.

### 3.2.4 Betroubaarheid en geldigheid van belangstellingsvraelyste

**Betroubaarheid** verwys volgens Anastasi (1982) na die konstantheid van tellings wat deur 'n spesifieke persoon

- óf op twee verskillende geleenthede met dieselfde meetinstrument verkry is;
- óf met 'n ekwivalente stel items verkry is;
- óf onder verskillende ondersoek-/toetsomstandighede verkry is.

Hierdie begrip van betroubaarheid onderlê die berekening van metingsfout van 'n enkele telling waardeur die omvang van fluktuasies wat bloot toevallig is dan bereken kan word.

Volgens Aiken (1971) verwys betroubaarheid na 'n toets se relatiewe vryheid van onsistematiese metingsfout wat deur faktore eie aan die toetsling (soos emosionele toestand), eksterne faktore tydens die toepassing van die toets/vraelys en die spesifieke monster items van die toets/vraelys, bepaal word. Om bruikbaar te wees, moet 'n sielkundige toets oor 'n hoë mate van konsekwentheid of betroubaarheid beskik.

Anastasi (1982) onderskei tussen die volgende tipes betroubaarheid:

- **Toets-hertoetsbetroubaarheid** behels die korrelasies tussen tellings wat tydens agtereenvolgende toetsbeurte met dieselfde toets/meetmiddel deur 'n spesifieke individu behaal is. Dit is belangrik om die duur van hierdie tydsverloop te spesifiseer, aangesien die toets-hertoetsbetroubaarheidskoëffisiënt met 'n toenemende tydsduur sal verlaag. Anastasi (1982) is van mening dat die toets-hertoets-metode in die algemeen nie 'n bevredigende metode is om betroubaarheidskoëffisiënte te bepaal nie, aangesien reaksies op vorige items onthou sal word indien die tydsverloop té kort is. In die geval van 'n "redeneringstoets" kan sekere beginsels waarvolgens probleme opgelos is, onthou word.
- **Alternatiewe-vorm-betroubaarheid** word bepaal deurdat 'n persoon agtereenvolgens met twee verskillende vorms van dieselfde toets/vraelys getoets word. Die korrelasie tussen die tellings wat tydens die twee toetsbeurte behaal is, staan as alternatiewe-vorm-betroubaarheid bekend. Volgens Anastasi (1982) is daar min parallelle vorms van toetse/vraelyste beskikbaar, aangesien daar praktiese probleme by die samestelling van sulke vergelykbare vorms ondervind word.
- **Verdeelde-helfte-betroubaarheid** vereis slegs een toepassing. Die response word daarna in identiese helftes verdeel, byvoorbeeld alle gelyke en ongelyke itemnommers, waarna die korrelasie tussen hierdie helftes van 'n groep persone bereken word. Dit dien vermeld te word dat hierdie metode slegs die betroubaarheid van "n halwe



toets/vraelys" weergee, wat beteken dat die betroubaarheidskoëffisiënt laer sal wees omdat die toets/vraelys korter is.

- **Kuder-Richardson-betroubaarheid** is die vierde metode waarvolgens die betroubaarheid van belangstellingsvraelyste bereken kan word. Hierdie metode is op die konsekwentheid van reaksies op alle items van die toets gebaseer en kan bereken word nadat die vraelys 'n enkele maal op 'n groep persone toegepas is. Hoe homogener die faktore/velde wat gepeil word, hoe hoër sal die inter-itemkonsekwentheid wees. Volgens Anastasi (1982) sal die verdeelte-helfte-betroubaarheidskoëffisiënt hoër as dié van die Kuder-Richardson-betroubaarheid (formules 8,14 en 21) wees indien die toets/vraelys se items nie homogeen van aard is nie.

Volgens Cronbach (aangehaal in Beytell, 1984) is belangstelling nooit heeltemal staties nie. Hierdie stelling word ook deur Super se stadia van beroepsbelangstellingsontwikkeling ondersteun.

Volgens Super en Bohn (1970) is belangstellingspatrone reeds teen die vroeë tienerjare redelik stabiel, terwyl Meyer (1980) bevind dat belangstellingspatrone van studente meer stabiel as dié van skoliere is.

Ten slotte waarsku Strong (1951) dat daar ten spyte van die hoë stabiliteit van belangstelling tog met versigtigheid voorspellings gewaag behoort te word.

Die **geldigheid** van 'n toets het volgens Anastasi (1982) met twee aspekte van die toets te make, naamlik **wat** die toets veronderstel is om te meet en **hoe goed** die toets dit meet. Die geldigheid van 'n toets word binne die gestelde parameters waarvoor die toets ontwerp is vasgestel. Daar kan dus nie bloot van 'n toets met 'n hoë of 'n lae geldigheid gepraat word nie, aangesien 'n toets se geldigheidskoëffisiënt slegs binne spesifiek voorgeskrewe omstandighede van toepassing sal wees. Volgens Aiken (1971) is betroubaarheid 'n voorvereiste vir geldigheid, maar nie 'n genoegsame voorvereiste nie, aangesien 'n toets betroubaar kan wees, maar nie noodwendig geldig nie. Volgens Meyer (1980) kan die geldigheid van 'n belangstellingsvraelys eers na afloop van 'n hele aantal jare bepaal word. Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) beweer dat slegs die "Strong Vocational Interest Blank" en die "Kuder Preference Record (Vocational)" as geldige belangstellingsvraelyste beskou kan word, omdat hul reeds lank genoeg in gebruik is.

Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) is van mening dat die geldigheid van 'n belangstellingsvraelys meer problematies as dié van 'n aanlegtoets is. Ook uit die "Teoretiese Grondslae" van die onderhawige studie wil dit blyk dat daar etlike veranderlikes bestaan wat belangstelling en die ontwikkeling van belangstellings kan beïnvloed. Dit sou dus kon meebring dat dit 'n komplekser taak is om die geldigheid van 'n belangstellingsvraelys te bepaal as wat dit is om 'n geldigheidskoëffisiënt vir 'n aanleg- of 'n intelligensietoets te verkry.

Anastasi (1982) onderskei tussen die volgende geldigheidstipes:

- **Inhoudsgeldigheid** behels die sistematiese ondersoek van die vraelys/toets se inhoud, sodat bepaal kan word of die items 'n verteenwoordigende monster van die universum van items is. In 'n belangstellingsvraelys sou daar byvoorbeeld vasgestel moet word of die items van die veld "Handel" verteenwoordigend van die universum van handelsitems is. Volgens Anastasi (1982) is hierdie prosedure nie so eenvoudig soos wat dit op die oog af lyk nie, aangesien 'n spesifieke veld sistematiese ondersoek moet word sodat al die belangrikste items van hierdie veld se "sub-velde" in die korrekte verhouding in die vraelys verteenwoordig sal word (byvoorbeeld "Sakebedrywighede" as belangstellingsveld sou items oor Sub-velde soos aankope, verkope, beleggings, besigheidsbestuur en advertensiewese kon insluit). Meyer (1980) beweer dat dit sterk te betwyfel is of daar met groot vertroue aangeneem kan word dat 'n bepaalde belangstellingsvraelys oor bevredigende inhoudsgeldigheid beskik. Vraelyste soos dié van Strong en Kuder sou op grond van hul voorspellingsgeldigheid, indirek op inhoudsgeldigheid aanspraak kon maak. Volgens Meyer (1980) is dit net logies dat 'n vraelys wat nie inhoudsgeldig is nie, ook geen voorspellingsgeldigheid sal hê nie. Kuder sowel as Strong het van tyd tot tyd die item-inhoud van hul vraelyste in hersiening geneem en kon sodoende verseker dat hul vraelyste oor inhoudsgeldigheid beskik.
- Onder **kriteriumgeldigheid** moet daar van twee tipes geldigheid melding gemaak word, naamlik voorspellings- en gelyktydige geldigheid. Soos in die onderhawige studie vermeld is, beskik Kuder en Strong se belangstellingsvraelyste oor 'n hoë mate van **voorspellingsgeldigheid**, aangesien persone se beroepe in hul latere lewe reeds in hul tienerjare voorspel kon word (Meyer, 1980). Aangesien 'n beroep of vakkeuse in die geval van 'n belangstellingsvraelys die kriterium is, kan voorspellingsgeldigheid as kriteriumverwante geldigheid beskryf word.  
  
Volgens Anastasi (1982) word **gelyktydige geldigheid** weens praktiese redes dikwels in plaas van 'n meting van voorspellingsgeldigheid gebruik. Die vereiste is egter dat daar reeds kriteriumgerigte inligting van elkeen van die toetslinge beskikbaar moet wees. In die geval van 'n belangstellingsvraelys sou gelyktydige geldigheid bepaal kon word deurdat toetslinge se tellings van 'n reeds-gestandaardiseerde belangstellingsvraelys met die tellings van die nuut-gestandaardiseerde vraelys vergelyk word. Die korrelasie tussen hierdie tellings sou dan die gelyktydige-geldigheidskoëffisiënt van die nuut-gestandaardiseerde vraelys wees. 'n Ander kriterium is deur Meyer (1980) gebruik, omdat sowel die Negentienveld-Belangstellingsvraelys se velde, asook die tipe tellings van dié van die KODUS verskil het. In Meyer se studie is tipiese profiele vir kursusgroepe geïdentifiseer en die beduidendheid van verskille tussen die gemiddelde tellings van studente in die verskillende kursusse per veld bereken.
- Die **konstrukgeldigheid** van 'n toets/vraelys kan volgens Le Roux (aangehaal in Meyer, 1980) as 'n teoretiese begrip omskryf word wat nie as 'n selfstandige entiteit bestaan nie. Dit is eerder 'n abstraksie waaroor 'n omvattende teorie opgebou kan word. Die konstruk is 'n hipotetiese eenheid wat 'n aantal verwante en waarneembare gedragsvorme insluit of verbind. Volgens Anastasi (1982) is konstrukgeldigheid dus die mate waarin die meetmiddel hierdie teoretiese konstruk of eienskap meet. Le Roux

(aangehaal in Meyer, 1980) verklaar dat dit onmoontlik is om 'n direk meetbare kriterium vir konstrugeldigheid te verkry. Volgens Meyer (1980) het nóg Kuder nóg Strong gepoog om die konstrugeldigheid van hul vraelyste te bepaal.

Anastasi (1982) noem verskeie metodes om konstrugeldigheid te meet:

- **Korrelasie met dieselfde soort toetse** behoort redelik hoog te wees, maar nie te hoog nie, anders is die toets bloot gedupliseer. Korrelasie moet verder ook met ander-soortige toetse, wat byvoorbeeld meer algemene eienskappe toets, bereken word.
- **Faktor-ontleding.** Indien 'n toets hoog met verwante toetse en laag met alle ander toetse korreleer, sou 'n gemeenskaplike faktor by dié toetse aanwesig kon wees wat op homogeniteit van toetsitems dui. Homogeniteit hou wel met konstrugeldigheid verband, aangesien dit die gedragsveld in 'n mate definieer. Hierdie metode is egter minder bruikbaar.
- **Interne konsekwentheid** soos aan die hand van velde of items gemeet, is 'n maatstaf van homogeniteit wat in 'n mate met konstrugeldigheid te make het.
- **Konvergente en diskriminant-validering** is volgens Campbell (aangehaal in Anastasi, 1982) 'n aanduiding van konstrugeldigheid en berus op die uitgangspunt dat 'n toets hoog met ander teoreties-verwante veranderlikes moet korreleer. Dit behoort dus nie met veranderlikes te korreleer waarvan die toets behoort te verskil nie.
- **"Multitrait-multimethod matrix"-metode** is deur Campbell en Fiske (aangehaal in Anastasi, 1982) ontwikkel. Verskeie metodes word gebruik om elkeen byvoorbeeld aan drie soortgelyke eienskappe te meet. Hierdie eienskappe besit 'n hoë mate van konstrugeldigheid indien 'n hoë korrelasie tussen die resultate van verskeie metodes vir die meet van een spesifieke eienskap bestaan.

Meyer (1980) het besluit om konstrugeldigheid vir die doel van die standaardisering van die KODUS-Belangstellingsvraelys as 'n abstrakte konsep daar te laat, aangesien daar geen poging tot konstrukvalidering van die Strong Vocational Interest Blank en die Kuder Preference (Vocational) Record was nie. Daar sal dus in die onderhawige studie ook nie hieraan aandag gegee word nie. Alberts (1969) sou, gegee Anastasi (1982) se riglyne vir die meting van konstrugeldigheid, nie op konstruk- of soos Alberts (1969) dit gebruik, op die konsepgeldigheid van die Negentienveld-Belangstellingsvraelys aanspraak kon maak nie.

### 3.2.5 Probleme in verband met belangstellingsmeting

Volgens Borgen en Seling (1978) is 'n sekere persentasie kliënte redelik onseker en beskik hul oor geen gedefinieerde beroepskeuse nie. In so 'n geval sou verklaarde belangstelling geen nut hê nie, en sou 'n belangstellingsvraelys gebruik moes word. Dikwels weerspieël 'n vraelys in so 'n geval slegs hierdie kliënt se onsekerheid. Borgen en Seling (1978) haal Campbell aan wat in hierdie verband die volgende kommentaar lewer: "Another implication from these stu-



dies is that the SVIB ("Strong Vocational Interest Blank") works best when needed least" (p 542).

Slaney en Russel (1981) is ook van die waarde van verklaarde belangstelling oortuig en haal verskeie ondersoeke aan waarin daar bevind is dat wanneer 'n verklaarde- en vraelysbelangstellingsteenstrydigheid bestaan die verklaarde belangtellings 'n hoër voorspellingsgeldigheid as die vraelysbelangtellings het. Slaney en Russel (1981) is van mening dat indien daar 'n lae kongruensie tussen 'n persoon se vraelys- en verklaarde belangtellings bestaan, die moontlikheid tot selfondersoek enersyds kan bestaan, maar dat die resultate andersyds tot 'n toename in verwardheid en onsekerheid aanleiding sou kon gee.

Rothey en Schmidt (1954) is van mening dat die naamgewing van die belangtellingsvelde van die verskillende belangtellingsvraelyste op arbitrêre gronde geskied het en dat dit in 'n voorligtingsituasie verwarrend sou kon wees. Soos in die onderhawige studie vermeld is, het Laubscher en Wolfaardt (1978) bevind dat die bekendste belangtellingsvraelyste min of meer ten opsigte van die breë terrein wat deur die velde gedek word, ooreenstem en dat slegs die benamings van die velde verskil.

Volgens Miller (aangehaal in Alberts, 1969) is die interpretasie van die resultate van belangtellingsvraelyste dikwels 'n bron van metingsfout. In hierdie verband kan daar na Meyer (1983) verwys word wat 'n konsepindeling van beroepe volgens gewenste belangtellingspatrone van die KODUS saamgestel het. Ook in die geval van die "Kuder Preference Record Vocational" sou daar min of geen probleme met die interpretasie kon ontstaan (Kuder, 1977).

Rothey en Schmidt (1954) beweer in verband met die voorafgenoemde bron van metingsfout dat sommige toetsgebruikers afleidings maak uit individuele items. Sommige belangtellingsvraelyste is so ontwerp dat dit aan die toetsling oorgelaat word om self die vraelys na te sien en te interpreteer.

Volgens Alberts (1969) kom daar dikwels oorvleueling tussen belangtellingsvelde binne dieselfde vraelys voor. In hierdie verband twyfel Meyer (1980) ook of die belangstellingsterreine van 'n gegewe belangtellingsvraelys met die basiese belangstellingsterreine wat in die universum teenwoordig is, ooreenstem.

Jones (aangehaal in Alberts, 1969) beklemtoon die kompleksiteit van belangstelling wanneer hy verklaar dat 'n belangtellingsvraelys slegs 'n tydelike aanduiding van 'n persoon se belangtellingspatroon gee. In hierdie verband sou dit nodig wees om na paragraaf 2.2.7.2 van die onderhawige studie terug te verwys, waar navorsing soos dié van Strong (1943) die teendeel bewys. Daar moet egter toegegee word dat belangstelling in 'n mindere of meerdere

mate deur 'n groot aantal faktore (soos in die tweede hoofstuk van die onderhawige studie aangetoon is) beïnvloed word.

Meyer (1980) betwyfel dit sterk dat 'n bepaalde belangstellingsvraelys oor bevredigende inhoudsgeldigheid sal beskik. Die probleem het veral met die omvang van die universum van items van die onderskeie belangstellingsvelde te make. Dit sou onmoontlik wees om te bewys dat die items van 'n sekere belangstellingsveld verteenwoordigend van 'n universum is indien die universum onbekend is.

Siess en Jackson (1971) beklemtoon die vinnig-veranderende aard van sekere beroepsrolle en beroepsbeskrywings en is van mening dat die items van belangstellingsvraelyste gereeld hersien behoort te word.

Die volgende probleme met betrekking tot belangstelling sal in paragraaf 3.3 van die onderhawige studie bespreek word. Dit word egter nodig geag om kortliks van hierdie faktore melding te maak, aangesien hulle dikwels as bronne van onsistematiese variansie genoem word:

- oneerlike beantwoording;
- gedwonge keuse-beantwoording;
- nie-toepaslike en moeilike woordeskaf.

Ten slotte dien daar vermeld te word dat Meyer (1980) die voorafvermelde kritiek teen vraelysbelangstelling ondervang omdat hy van mening is dat 'n wye verskeidenheid faktore in aanmerking geneem behoort te word wat moontlik met die oorsprong, aard en ontwikkeling van belangstelling **by elke individu** verband hou. 'n Meetinstrument verskaf nie 'n volledige meting van belangstelling nie, maar ten beste resultate wat as aanduidings van belangstelling, en dus in die voorligtingsproses as aanknopings- en nie as eindpunt nie gebruik behoort te word.

### **3.3 FAKTORE WAT 'N ROL BY DIE METING VAN BELANGSTELLING SPEEL**

#### **3.3.1 Iteminhoud en -samestelling**

Volgens Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) het die vroeëre opstellers van belangstellingsvraelyste eerder van aanvoeling, intuïsie en oordeel gebruik gemaak om die betrokke items te skryf. In meer resente tye word belangstellingsvraelyste deeglik beplan en word daar gepoog om items op die een of ander sistematiese wyse vanuit die universum te kies. Dit is slegs die begin en sou geensins die nuttige gebruik of geldigheid van 'n vraelys waarborg nie.



Uit stellings van Meyer (1980) en Kuder (1977) kan daar afgelei word dat belangstellingsvraelyste items bevat wat óf stellings in verband met beroepe óf stellings in verband met aktiwiteite is. Volgens Meyer (1980) maak Strong en Thurstone in hul vraelyste van beroepstellings gebruik, terwyl Kuder en Meyer van aktiwiteite gebruik maak.

Volgens verskeie navorsers is die beste belangstellingsvraelys een waarvan die items uit **aktiwiteit-omskrywings** bestaan. Faktore soos byvoorbeeld statusoorwegings, insig in beroepe en onkunde sal tydens die beantwoording van so 'n vraelys geen of slegs 'n minimale rol speel (Alberts, 1969; Kuder, 1977; Laubscher & Wolfaardt, 1978; Meyer, 1980; Msimeki, 1973).

Die volgende is faktore wat tydens die itemsamestelling van 'n belangstellingsvraelys in aanmerking geneem behoort te word:

- By belangstellingsvraelyste waar beantwoording volgens die gedwongekeusemetode plaasvind, moet daarop gelet word dat items wat teenoor mekaar gestel word ten opsigte van die volgende aspekte vergelykbaar sal wees:
  - **Duur.** Tydperke wat die aktiwiteite duur behoort nie drasties van mekaar te verskil nie;
  - **Intensiteit.** Hoe intensief die aktiwiteite beoefen word, behoort nie te verskil nie.
  - **Status.** Dit dui op watter status 'n persoon deur die beoefening van 'n spesifieke aktiwiteit beklee. Indien "Die werk van verskeie wetenskaplikes koördineer" teenoor "Daaglikse korrespondensie te liasseer" gestel sou word, sou daar 'n definitiewe statusverskil bestaan. Statusimplikasies behoort nie tussen items te verskil nie.

Freyer (aangehaal in Alberts, 1969), Kuder (1977) en Meyer (1980) is dit eens dat aktiwiteite van die vraelys binne die ervaringsveld van bykans elke toetsling moet val.

Volgens Rothery en Schmidt (1954) gebeur dit dikwels dat die woordeskat wat in 'n vraelys gebruik word so moeilik is dat dit nie deur die groep waarvoor die vraelys gestandaardiseer is, verstaan word nie. Die woordeskat van 'n belangstellingsvraelys sal dus die algemene bruikbaarheid van 'n vraelys beïnvloed. Vir Meyer (1980) was dit belangrik dat die items van die KODUS so eenvoudig en duidelik sou wees dat dit deur standerd 5-leerlinge verstaan sou word. Dit sou ook noodsaaklik wees om woorde of uitdrukkings wat in onbruik geraak het (van die "Cape Vocational Belangstellingsvraelys", hierna genoem die CV, wat as basis vir die KODUS gedien het) met toepaslike terme te vervang. Items met 'n hoogdrawende of minder eenvoudige stelwyse het nie hoë betroubaarheidsindekse in die geval van jonger leerlinge behaal nie (Meyer, 1980). Epperson en Hammond (1981) haal twee navorsers aan wat beweer

dat items wat vir belangstellingsmeting van twee diverse ouderdomsgroepe gebruik word, nie werklik vir een van hierdie twee groepe geskik sou wees nie.

'n Faktor wat met die eenvoudige stelwyse van 'n item verband hou, is die kernagtigheid van die item (Guilford, aangehaal in Alberts, 1969). Volgens Strong (aangehaal in Msimeki, 1973) neig 'n item maklik tot dubbelsinnigheid indien dit nie kernagtig gestel word nie "... the more words used in expressing an item, the greater the chance of ambiguity" (p 63).

Volgens Meyer (1980) speel sinskonstruksie ook 'n belangrike rol. Voorbeelde hiervan is volgens Laubscher en Wolfaardt (1978) dat 'n mens nie 'n werkwoord heel voor in 'n sin plaas nie, aangesien dit dan soos 'n bevel klink. Meyer (1980) het bevind dat die woord wat die aktiviteit verteenwoordig, redelik vroeg in die sin behoort voor te kom. Waar dit nie die geval was nie, het toetslinge hierdie items nie as verteenwoordigend van die betrokke belangstellingsveld beskou nie. Die volgende voorbeeld is deur Meyer (1980) genoem: "Lewensbeskrywings van beroemde staatsmanne lees" is na "Lees oor beroemde persone" verbeter (p 175).

Kuder (1977) is van mening dat 'n wye verspreiding items vanuit die verskillende beroepsbelangstellingsgebiede in 'n belangstellingsvraelys ingesluit behoort te word.

Dit blyk uit die literatuur dat dit tans algemeen aanvaar word dat dieselfde belangstellingsvraelyste met aparte norms vir beide geslagte gebruik kan word. Hieruit volg dit dat items op beide geslagte van toepassing behoort te wees.

Elke item behoort slegs op een aktiviteit en dus op een belangstellingsveld betrekking te hê (Laubscher & Wolfaardt, 1978).

Items behoort min herhaal te word, aangesien dit tot verveeldheid onder toetslinge aanleiding sou kon gee (Meyer, 1980).

Items behoort volgens Kuder (1977) so opgestel te word dat hul geen bedreiging vir toetslinge sal inhou nie. Super en Bohn verklaar ook in hierdie verband: "Test developers are now less likely to construct items that are extreme in social desirability or undesirability" (p 43).

### 3.3.2 Die getal items van 'n belangstellingsvraelys ✓

Meyer (1980) en ander navorsers moes tydens die standaardisering van hul betrokke belangstellingsvraelyste bepaal of 'n vraelys hanteerbaar is al dan nie. Daar moes bepaal word of die teikengroep die vraelys binne 'n redelike tyd sou kon beantwoord, en of die beantwoording van die vraelys so lank sou duur dat daar praktiese probleme sou ontstaan. Daar word aangenem dat 'n vraelys wat te lank duur tot motiveringsprobleme en gepaardgaande onbe-

troubaarheid aanleiding sou kon gee. Andersyds veroorsaak die vermindering (inkorting van die lengte van die vraelys) van items 'n laer betroubaarheidskoëffisiënt (Le Roux, 1984).

Belangstellingsvraelyste verskil ten opsigte van hul getal items. Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) skat dat die gemiddelde vraelys ongeveer 400 items bevat. McCall (aangehaal in Meyer, 1980) wys daarop dat die getal items in die jongste Kuder-belangstellingsvraelys vermeerder is om vir die minder betroubare reaksies van jonger leerlinge te vergoed. Ook Meyer (1980) het byna twee maal soveel items per belangstellingsveld as wat die CV bevat het in die KODUS ingesluit. Hierdie 55 items vir elk van die 12 belangstellingsvelde het hoë betroubaarheidskoëffisiënte opgelewer en was tog nog hanteerbaar. Die gemiddelde tydsduur vir die beantwoording van die KODUS deur standerd ses- en nege-leerlinge was minder as 'n uur (Meyer, 1980).

Verskeie faktore soos motiverings- en begripsprobleme sou die effektiewe toetslengte inkort en items aan nie-toepaslike belangstellingsvelde koppel wat dus tot onbetroubaarheid aanleiding gee. Daar word vermoed dat 'n belangstellingsvraelys (en ander psigometriele hulpmiddels) wat in 'n persoon se tweede-/derde taal aangebied word, tot begrips- en selfs motiveringsprobleme aanleiding sou kon gee, wat onbetroubaarheid met sulke subjekte tot gevolg het.

### **3.3.3 Oneerlike beantwoording (responsingesteldheid) van vraelyste en verifikasieskale (kontroleringskale)**

Huysamen (1983) definieer responsingesteldheid as 'n doelbewuste poging van die toetsling om sodanig te reageer dat die eienskap wat deur die meetmiddel gemeet word, nie akkuraat weerspieël word nie. Edwards (aangehaal in Anastasi, 1982) het die sosiale aanvaarbaarheid van response ondersoek en dit as 'n "grootliks onbewuste poging om 'n goeie beeld voor te hou" beskryf. So 'n responsingesteldheid sou onder andere op gebrekkige selfkennis en 'n onwilligheid om beperkings te erken, kon dui. Volgens Super en Bohn (1970) het verskeie navorsers reeds daarop gewys dat belangstellingsvraelyste oneerlik beantwoord kan word. 'n Persoon kan sy "belangstellings" (response) so aanpas dat dit soos die tipiese belangstellingsprofiel van enige beroep sal lyk. Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) beweer dat vraelyste met homogene skale (soos die Kuder) dikwels as te deursigtig gekritiseer word. Dit sluit by Super en Bohn (1970) se siening aangaande belangstellingsvraelyste se manipuleerbaarheid aan. Rothery en Schmidt (1954) meen dat die grootste beswaar teen belangstellingsvraelyste die feit is dat daar nie gekontroleer kan word hoe eerlik 'n vraelys beantwoord is nie. As voorkomende maatreël skryf Kuder (1977) voor dat die aard van die item hom sover moontlik nie tot responsingesteldheid moet leen nie.

Die volgende bevinding ten opsigte van oneerlike beantwoording is gemaak:

- Responsingesteldheid het volgens beskikbare navorsing geen onrusbarende invloed op die resultate van persoonlikheidsvraelyste nie en kan as "nuisance variable" ('n lastige veranderlike) beskou word wat onder beheer gehou behoort te word (Huysamen, 1983).
- Volgens Kuder (1977) stem die tellings van persone wat sosiaal-aanvaarbare response wil lewer in 'n groter mate ooreen as wat persone se response onder normale omstandighede sou ooreenstem. Hierdie verskynsel is dan ook die rede waarom verifikasieskale (kontroleringskale) met sukses gebruik word.
- Persone wat 'n vrye-responsvraelys beantwoord sou makliker hul tellings kon manipuleer as wanneer die items in 'n gedwonge-keuse formaat sou wees (French, aangehaal in Meyer, 1980; Huysamen, 1983).

Longstaff (1948) bevind in sy ondersoek met die Strong Vocational Interest Blank en die Kuder Preference Record dat:

- dames minder suksesvol (doelbewuste) oneerlike response gelever het as mans;
- sommige belangstellingsvelde hulself meer tot oneerlike beantwoording leen as ander;
- oneerlike beantwoording nie noodwendig in die gebruik van vraelyste hoef voor te kom nie, maar dat die gevaar tog wel bestaan.

Die aard van belangstellingsvraelyste (wat hulself tot oneerlike beantwoording verleen) in ag genome, is dit volgens Kuder (1977) "... highly desirable that a means be available for checking on the confidence that can be placed in the answers to the inventory" (p 9). Met hierdie doel voor oë is daar in verskeie psigometriese hulpmiddels verifikasieskale ingesluit, wat moet aandui of 'n toetsling die aanwysings verstaan het, in sy beantwoording nalatig was, begryp het wat hy lees of die vraelys/toets opsetlik oneerlik beantwoord het. Anastasi (1982) maak van die volgende soorte verifikasietellings wat in die "Minnesota Multiphasic Personality Inventory" (MMPI) ingesluit is, melding:

- 'n Leuentelling (L) sou aandui of 'n toetsling homself as onrealisties positief beskryf het;
- 'n Geldigheidstelling (F) wat op nasienfoute, nalatige beantwoording of 'n opsetlike voordoën van 'n geestesiekte kan dui;
- 'n Korreksietelling (K) wat 'n toetsling se toetsingesteldheid aandui.

Verskeie maatreëls om die oneerlike beantwoording van belangstellingsvraelyste teen te werk, word in die literatuur gevind:

- Block (aangehaal in Anastasi, 1982) is van mening dat neutrale items ("socially neutral items") in vraelyste ingesluit behoort te word.



- Verskeie navorsers deel die beskouing dat oneerlike beantwoording deur korrekte instruksies en motivering geminimaliseer sal word (Anastasi, 1982; Longstaff, 1948; Meyer, 1980; Super, 1949).
- Belangstellingsvraelyste behoort nie vir die doel van personeelkeuring of -plasing gebruik te word nie (Longstaff, 1948; Meyer, 1980; Nunnally, 1959).
- Gedwonge-keuse items lewer 'n bydrae om oneerlike beantwoording te voorkom, aangesien
  - die items vergelykbaar ten opsigte van status, duur en intensiteit behoort te wees; en
  - die aktiwiteite **verskillende** belangstellingsvelde verteenwoordig (Huysamen, 1983).
- Spoed behoort in die beantwoording van belangstellingsvraelyste beklemtoon te word (Longstaff, 1948; Meyer, 1980).

Na aanleiding van bovermelde literatuur oor oneerlike beantwoording is daar in die onderhawige studie tot die oortuiging gekom dat indien 'n kliënt-georiënteerde voorligtingsbenadering gevolg sou word, waartydens voeling met 'n kliënt verkry word en daar aan die persoon die geleentheid tot die verbalisering van sy belangtellings, behoeftes, houdings en gevoelens gebied sou word, die voorkoms van oneerlike beantwoording tot 'n nie-beduidende minimum beperk sou kon word. Dit is dan ook van pas om in hierdie verband Aiken (1971) aan te haal: "Simply because an inventory can be faked, does not mean that it will be faked" (p 213).

### 3.3.4 Die beantwoording van belangstellingsvraelyste

Volgens Scott (aangehaal in Alberts, 1969) kan daar tussen twee beantwoordingsmetodes onderskei word, naamlik die gedwongekeusemetode en die vrykeusemetode. Hierdie twee metodes sou volgens Bauernfeind (1962) drie tipes tellings, te wete absolute-, normatiewe- en ipsatiewe tellings kon lewer.

#### 3.3.4.1 Die gedwongekeusemetode

Die items van belangstellingsvraelyste wat volgens die gedwongekeusemetode beantwoord moet word, bestaan gewoonlik uit groepe van twee of drie aktiwiteite of beroepe waaruit die toetsling moet kies. Hierdie keuse kan volgens voorkeur of afkeer geskied (Alberts, 1969; Beytell, 1984; Laubscher & Wolfaardt, 1978; Meyer, 1980).

Volgens Bauernfeind (1962) lewer 'n gedwongekeusebelangstellingsvraelys ipsatiewe tellings. Ipsatiewe telling beteken volgens Aiken (1971) dat 'n individu se telling op een skaal van 'n vraelys afhanklik is van sy tellings op ander skale, omdat hy gedwing word om 'n keuse te doen.



Dit is waarom alle toetslinge dieselfde (of byna dieselfde) gemiddelde telling vir 'n belangstellingsvraelys sal behaal (Bauernfeind, 1962).

Die volgende voor- en nadele kan ten opsigte van die gedwongekeuse beantwoordingsformaat genoem word:

Die **voordele** van die gedwongekeusemetode is die volgende:

- Alledaagse situasies behels ook gedwonge keuses. 'n Persoon kan nie alle interessante dinge op een slag doen nie en moet dus soms uit ewe aantreklike of afstootlike aktiwiteite kies (Alberts, 1969; Bauernfeind, 1962; Laubscher & Wolfaardt, 1978; Meyer, 1980).
- Volgens Bauernfeind (1962), Huisamen (1983), Laubscher & Wolfaardt (1978) en Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) word oneerlike beantwoording deur hierdie beantwoordingsmetodes teëgewerk.
- Hoër betroubaarheidskoëffisiënte word deur hierdie beantwoordingsmetode verkry (Bauernfeind, 1962; Laubscher & Wolfaardt, 1978; Meyer, 1980).
- Die "Kuder Preference Record", die bekendste voorbeeld van 'n gedwongekeusebelangstellingsvraelys, onderskei goed tussen beroepsgroepe en kan dus as 'n geldige meetinstrument beskou word (Bauernfeind, 1962; Laubscher & Wolfaardt, 1978).
- Lunneborg (aangehaal in Beytell, 1984) is, soos Meyer (1980) daarvan oortuig dat items in 'n gedwongekeuseformaat baie geskik vir jong en onseker kliënte is.
- Guilford (aangehaal in Meyer, 1980) beweer dat 'n toetsling 'n belangstellingsrangorde sal verkry al staan hy redelik neutraal teenoor verskillende belangstellingsvelde.
- Volgens French (aangehaal in Meyer, 1980) word 'n toetsling deur middel van hierdie beantwoordingformaat tot selfondersoek gedwing.

Daar kan van die volgende **nadele** van die gedwongekeusebeantwoordingformaat melding gemaak word:

- 'n Toetsling word gedwing om een aktiwiteit te kies, al hou hy ewe veel of ewe min van die aktiwiteite waartussen hy moet kies (Bauernfeind, 1962).
- Ipsatiewe tellings wat deur middel van items in 'n gedwongekeuseformaat verkry word, leen hulself nie tot parametries-statistiese berekenings nie (Bauernfeind, 1962).
- Slegs rangordes wat dus geen maatstaf van die intensiteit van spesifieke belangstellings weerspieël nie, word verkry (Bauernfeind, 1962).
- Volgens Johnson (aangehaal in Bauernfeind, 1962) is 'n gedwongekeusebelangstellingsvraelys 'n bron van frustrasie vir toetslinge.

### 3.3.4.2 Die vrykeusemetode

Die items van belangstellingsvraelyste wat volgens die vrykeusemetode beantwoord word, bestaan uit 'n enkele aktiwiteit of beroep ten opsigte waarvan 'n toetsling met behulp van 'n skaal sy voorkeur of afkeer moet aandui (Laubscher & Wolfaardt, 1978).

Alberts (1969) beskryf die volgende skale waarvolgens 'n toetsling sulke items kan beoordeel:

"Like - Indifferent - Dislike" (Strong, aangehaal in Alberts, 1969).

"Nie geïnteresseerd - Stokperdjie - Werk" (Guilford, aangehaal in Alberts, 1969).

"Like - Dislike" (Baehr, aangehaal in Alberts, 1969).

"Sterk afkeer - Geringe afkeer - Geringe voorkeur - Sterk voorkeur" (Guilford & Zimmerman, aangehaal in Alberts, 1969).

Die volgende voor- en nadele kan ten opsigte van die vrykeusebeantwoordingsformaat genoem word:

Die **voordele** van die vrykeusebeantwoordingsformaat is die volgende:

- Dit is nie so frustrerend soos die gedwongekeuseformaat nie, aangesien 'n toetsling sy werklike belangstelling kan aandui (Bauernfeind, 1962).
- Dit is ook vir 'n toetsling moontlik om sy geesdrif binne spesifieke belangstellingsvelde aan te dui (Bauernfeind, 1962).
- Deur gebruikmaking van vrykeusemeetmiddels kan daar nie slegs tussen beroepsgroepe nie, maar ook effektief binne beroepsgroepe onderskei word.
- Die vrykeusemetode lewer geen ipsatiewe tellings nie. Daar kan dus van parametries-statistiese tegnieke gebruik gemaak word om resultate te verwerk (Bauernfeind, 1962).
- Ipsatiewe tellings kan van normatiewe tellings afgelei word, maar normatiewe tellings kan nie van ipsatiewe tellings afgelei word nie (Bauernfeind, 1962).
- Zuckermann (aangehaal in Msimeki, 1973) bevind dat 'n vrykeusebelangstellingsvraelys minder tyd neem om te voltooi indien dit met die tydsduur van beantwoording van dieselfde items in 'n gedwongekeuseformaat vergelyk word.

Die **nadele** verbonde aan die vrykeusebeantwoordingsformaat is die volgende:

- Beroepskeuse is nie 'n vrykeuse-situasie waar alle aangename keuses gekies kan word nie, maar eerder 'n geval van 'n gedwonge keuse - óf beroep A óf beroep B kan gekies word en dieselfde geld vir vakkeuses (Bauernfeind, 1962).
- Toetslinge is dikwels geneig om instemmende response te lewer, wat in 'n vrykeusebeantwoordingsformaat tot 'n onakkurate belangstellingsmeting kan lei. Daar sou dus meer "Like", "Work" of "Geringe-/sterk voorkeur" alternatiewe gemerk word, wat 'n skewe beeld van belangstellingsmeting sou oplewer (Aiken, 1971). Daar sou ook

gespekuleer kon word dat indien 'n kliënt aan 'n akute vorm van depressie ly, hy die teenoorgestelde evalueringstendens sou openbaar.

- Op 'n "Like - Indifferent - Dislike"-skaal sou die woord "Like" verskeie grade van belangstelling kon aandui (Cronbach, aangehaal in Meyer, 1980). In hierdie verband word dit ook betwyfel of sulke skale werklik die intensiteit van 'n individu se belangstelling sou kon weerspieël.
- Volgens French (aangehaal in Meyer, 1980) kan die vryeresponsmetode tot onnatuurlik hoë tellings op baie (of alle) belangstellingsvelde lei. Dit lei tot hoë interkorrelasies tussen velde.

#### **3.3.4.3 Ondersoeke waar gedwongekeuse- en vryekeusemetodes met mekaar vergelyk is**

Die volgende is bevind nadat die twee beantwoordingsmetodes met mekaar vergelyk is:

- Die vryekeusebeantwoordingsmetode duur nie so lank as wanneer response op gedwongekeuse-items gegee moet word nie (Fischer, Weiss & Davis, 1968; Zuckermann, aangehaal in Msimeki, 1973).
- Volgens Fischer et al. (1968) vergelyk die geldigheids- en betroubaarheidskoëffisiënte wat deur die twee beantwoordingsmetodes verkry is goed met mekaar. Bauernfeind (1962) haal egter vir Kuder aan wat bevind het dat die gedwongekeusemetode hoër betroubaarheidskoëffisiënte as die vryekeusemetode lewer. Bauernfeind (1962) is verder ook van mening dat 'n groter potensiaal vir geldigheid as gevolg van die lae interkorrelasies tussen die onderskeie belangstellingsvelde bestaan.
- Die gedwongekeusemetode werk oneerlike beantwoording teë (Bauernfeind, 1962; Huisamen, 1983; Zytowski, aangehaal in Meyer, 1980). Scott (aangehaal in Laubscher & Wolfaardt, 1978) betwyfel dit egter of die gedwongekeusebeantwoordingsformaat enige invloed op die beheer van oneerlike beantwoording het.
- Volgens Fischer et al. (1968) kon daar met behulp van die gedwongekeusemetode beter tussen die belangtellings van die verskillende geslagte onderskei word.

#### **3.3.4.4 Redes vir die gebruik van die gedwongekeuseformaat in die KODUS**

- Hoër betroubaarheidskoëffisiënte is met die gedwongekeuseformaat verkry (Meyer, 1980).
- Van toetslinge wat werklik onseker is (dikwels jonger leerlinge), sou niksseggende tellings op 'n vryekeusebelangstellingsvraelys verkry kon word (alle tellings wat óf hoog óf gemiddeld óf laag is). Dit sou dus nuttiger wees om eerder 'n rangorde van belangtellings deur middel van 'n gedwongekeusebelangstellingsvraelys te verkry (Meyer, 1987).
- Dit het onafhanklikheid tussen velde tot gevolg gehad ('n voorvereiste vir hoër geldigheidskoëffisiënte) (Bauernfeind, 1962).

Die besware teen die gedwongekeuseformaat wat deur kritici soos Bauernfeind (1962) genoem word, is wel geldig. Dit kom egter voor asof dié argumente belangstellingsmeting in isolasie sien en nie as deel van 'n groter voorligtingsproses nie. Dit kom daarop neer dat die kliënt, sowel as die toetsafnemer, sielkundig passief teenoor die gebeure tydens en na die belangstellingspeiling staan:

- 'n Toetsling se geesdrif (positief of negatief) ten opsigte van aktiwiteite of belangstellings kan wel binne dieselfde voorligtingsproses, naamlik tydens die onderhoud, tot uiting kom. Selfs tydens die toetssessie sou daar aan 'n toetsling gesê kon word dat hy spesifieke simbole in die kantlyn teenoor 'n item sou kon aanbring, indien hy van al die alternatiewe ewe veel of ewe min hou. Dit sou as 'n uitstekende aanknopingspunt vir die onderhoud kon dien, terwyl die kliënt steeds die beste van die goeie alternatiewe of die beste van die oninteressante alternatiewe sal aandui. Die kliënt word dus 'n geleentheid aangebied om die intensiteit van sy belangstellings te kan aandui.
- Wanneer die behoefte aan voorligting sowel as die korrekte motivering vir 'n belangstellingspeiling in ag geneem word, verminder die waarskynlikheid dat 'n gedwongekeusebelangstellingsvraelys 'n bron van frustrasie vir toetslinge is (Johnson, aangehaal in Bauernfeind, 1962).

### 3.3.5 Die verkryging en aanwending van belangstellingsvraelystellings

**Nasien van belangstellingsvraelyste** geskied op verskeie wyses omdat daar verskeie metodes van beantwoording bestaan (Meyer, 1980). Gewoonlik is die nasienprosedures van toetse/vraelyste so gestandaardiseer dat die foutvariëansie wat aan nasienprosedures toegeskryf kan word, onbeduidend is. Uitsonderings hierop is toetse van kreatiwiteit en projeksietoetse (Anastasi, 1982).

Cronbach sowel as Guilford (aangehaal in Meyer, 1980) beklemtoon dat dit belangrik is dat 'n vraelys vinnig en maklik nagesien kan word. Anastasi (1982) maak ook van belangstellingsvraelyste met rekenaarevalueerbare antwoordblaaie melding, wat voordelig is wanneer 'n groot aantal vraelyste objektief en akkuraat nagesien moet word.

**Belangstellingstellings.** Dit is belangrik om te weet in watter tipe telling die resultate van 'n belangstellingsvraelys uitgedruk word. Resultate kan sodoende op die korrekte wyse aan die toetsling oorgedra word. Hanson, Noeth en Prediger (1977) wys in hierdie verband op die volgende: "If interest inventories have any impact on counselees, it is through the career suggestions they provide. However, the career suggestions provided are a function of the reporting procedures that are used" (p 487). Verskeie navorsers word aangehaal wat bevind het dat indien die belangstellingsprofile op routellings of gesamentlike geslagsnorms berus, mans eerder aangeraai sou word om tegniese, wetenskaplike of handelsberoep te beoefen, terwyl dames eerder aangeraai sou word om sosiale diens-, kuns- of klerklike beroep te



beoefen. Na aanleiding van Hanson et al. (1977) se studie in verband met die geldigheid van verskeie tipes belangstellingstellings, is daar bevind dat aparte norms vir die twee geslagte die mees "toepaslike, geldige en betekenisvolle" resultate vir sowel manlike as vroulike kliënte lewer. Ander tellings blyk minder-geldige stereotiepe beroepsrigtings aan te dui.

Volgens Bauernfeind (1962) is dit belangrik om te weet wat die aard van die belangstellingsvraelys is, aangesien die tellings wat met behulp van 'n vryekeuse- en gedwongekeusebelangstellingsvraelys verkry word, van mekaar sal verskil. Met 'n vryekeusebelangstellingsvraelys sou daar aan 'n kliënt gesê kon word dat hy 'n sekere persentasie persone van dieselfde ouderdom en geslag in 'n spesifieke belangstelling oortref. Dieselfde telling wat met 'n gedwongekeusebelangstellingsvraelys verkry is, sou egter nie dieselfde beteken nie. Persentielrange van 'n spesifieke normgroep sou slegs hoë of lae ipsatiewe tellings kon aandui. Bauernfeind (1962) gee die volgende voorbeeld van 'n interpretasie van tellings wat met behulp van 'n gedwongekeusebelangstellingsvraelys verkry is: "Your interests in artistic activities are higher - we don't know how much higher - than your own average of interests - wherever that is - relative to the interests of other boys in the national norm group" (p 215).

Hanson et al. (1977) beklemtoon dat "... counselors should carefully examine the score-reporting procedures used by the interest inventories they administer" (p 493). Lourens (1968) sluit hierby aan en is van mening dat 'n belangstellingsvraelys vinnig en maklik nagesien moet kan word en dat die verkreeë tellings maklik interpreteerbaar moet wees.

**Nasiensleutels of -skale.** Daar kan tussen die volgende skale onderskei word, naamlik homogene en normatiewe skale (Meyer, 1980). (Alberts (1969) en Lourens (1968) verwys na normatiewe skale as kriterium- of beroepsleutels.)

- Homogene skale is op die rasonale benadering tot belangstellingsmeting gebaseer. Items wat verteenwoordigend van aktiwiteite van 'n sekere belangstellingsveld is, word saam gegroepeer. Die routelling van 'n belangstellingsveld sou uit die som van 'n toetsling se evalueringe of keuses van items van die homogene belangstellingsveld volg (Alberts, 1969; Meyer, 1980). 'n Homogene skaal sou dus 'n aanduiding van 'n persoon se hoofbelangstellings gee (dikwels in die vorm van 'n rangorde) (Meyer, 1980). Die volgende kommentare in verband met die bruikbaarheid van hierdie skaal dien vermeld te word:
- Volgens Guilford (aangehaal in Meyer, 1980) kan 'n homogene skaal met verskillende kombinasies van 'n relatief klein getal veranderlikes vir 'n groot aantal beroepe voorsiening maak. Hierdie beginsel is goed deur Meyer (1983) se "Konsepindeling van beroepe volgens vereiste of gewenste belangstelling op die KODUS" geïllustreer.



- Belangstellings van toetslinge kan op beroepsgroepe waarvan hul nog onbewus is, gevestig word (Meyer, 1980).

Normatiewe skale is op items gebaseer wat tussen beoefenaars van 'n spesifieke beroep en mense in die algemeen onderskei. Zytowski (aangehaal in Meyer, 1980) beskou 'n belangstellingsvraelys wat op 'n normatiewe skaal gebaseer is, nie as 'n suiwer belangstellingsvraelys nie. So 'n tipe "belangstellingsvraelys" sou nie die belangstelling in 'n bepaalde beroep meet nie. Die mate waarin die belangstellings van persone binne 'n bepaalde beroep ooreenstem, sou eerder gepeil word. Normatiewe skale word soos volg beoordeel:

- Volgens Siess en Jackson (1971) word subrolle binne beroepe nie deur normatiewe skale in ag geneem nie.
- Guilford (aangehaal in Meyer, 1980) is van mening dat normatiewe skale die groot hoeveelheid bestaande beroepe slegs op 'n beperkte wyse sou kon dek.
- Meyer (1980) sluit by Guilford aan en verklaar dat normatiewe velde weens die groot aantal beroepe en kursusse onekonomies en onprakties sou wees.
- Kultuur- en beroepsrolveranderings sou meebring dat normatiewe skale voortdurend hersien moet word (Siess & Jackson, 1971).

### **3.4 'N OORSIGTELIKE BESKRYWING VAN DIE PROSES OM 'N BELANGSTELLINGSVRAELYS SAAM TE STEL**

#### **3.4.1 Inleiding**

Vir die doel van hierdie gedeelte van die onderhawige studie is dit nodig geag om kortliks 'n oorsig te gee van die stappe wat by die samestelling van 'n belangstellingsvraelys gevolg word. Uit die aard van die saak is die samestelling van enige toets 'n omvattende projek wat deur middel van doelwitgerigte stadia geskied. 'n Deeglike literatuurstudie behoort hierdie stadia te rugsteun. Alberts (1969) haal verskeie navorsers aan wat op die een of ander wyse kritiek uitspreek ten opsigte van die opstel van belangstellingsvraelyste of die verwerking van verkreeë resultate. Daar is gevoel dat Smit (1981) se stadia van die stappe by die samestelling van 'n sielkundige toets 'n goeie oorsig en 'n deeglike uiteensetting van die genoemde proses gee. Op grond hiervan is daar besluit om hierdie stappe kortliks te omskryf en om hulle spesifiek vir die samestelling van 'n belangstellingsvraelys aan te pas. Die volgende stappe kan onderskei word:

#### **3.4.2 Stap 1: Spesifisering van die doelstelling van die vraelys**

Die doelstellings van 'n vraelys moet uiteengesit word. Hierby moet daar ook gespesifiseer word op welke bevolking (ouderdom, intellektuele peil, taal, geslag) hierdie vraelys van toepassing is (Smit, 1981).

### 3.4.3 Stap 2: Die operasionele definiëring van die doelstelling van die toets

Hierdie stap behels die uitgangspunt en die prosedure wat tydens die samestelling van die vraelys gevolg sal word.

Twee algemene benaderings tot die meting van belangstelling word deur Super en Bohn (1970) onderskei:

- Die empiriese benadering berus op die vermoë van sekere items om tussen spesifieke beroepsgroepe te kan onderskei. Hierdie aktiwiteite word dus as kenmerkend van 'n betrokke beroepsgroep beskou en sodoende ontstaan daar itemgroepe vir 'n verskeidenheid beroepe. Die empiriese benadering het normatiewe skale tot gevolg wat reeds in paragraaf 3.3.5 van die onderhawige studie beskryf is.
- By die rasonale benadering word omskrewe belangstellingsvelde vooraf bepaal. Hierdie belangstellingsvelde is so ontwikkel dat hul nie met mekaar sal korreleer nie. Vir elke belangstellingsveld is daar dus items opgestel wat aktiwiteite behels wat 'n homogene groep vorm. Die rasonale benadering het dus homogene skale (soos in paragraaf 3.3.5 van die onderhawige studie beskryf is) tot gevolg.

Die benadering wat gevolg word sal bepaal wat die aard van die items sal wees.

Die **vraelysplan** verwys na die hoeveelheid van elke tipe item wat binne 'n belangstellingsveld gebruik sal word. Verder kan die responsformaat ook in hierdie stadium bepaal word en sal daar van 'n vrykeuseresponsformaat (met 'n twee-, drie- of vierpuntskaal) of 'n gedwongekeuseresponsformaat (met twee, drie of vier keuses) gebruik gemaak word (Smit, 1981).

### 3.4.4 Stap 3: Die skryf van items

Volgens Le Roux (1984) moet 'n paneel deskundiges se menings aangaande die toepaslikheid van die voorgestelde items ingewin word. Daar behoort twee maal soveel items voorberei te word as wat daar vir die uiteindelijke vraelys benodig sal word.

By die skryf van items moet verskeie faktore en vereistes (soos in paragraaf 3.3.1 van die onderhawige studie bespreek is) in aanmerking geneem word.

### 3.4.5 Stap 4: Toepassing van 'n itemontleding

Nadat die deskundiges die items voorlopig gekies het en wysigings aangebring het, word die voorlopige vraelys op 'n wetenskaplik-gekoose steekproef van die betrokke bevolking toegepas (Smit, 1981). Le Roux (1984) beklemtoon dat hierdie steekproef uit minstens 300 persone moet bestaan, andersins behoort daar tien maal, of op die allerminste vyf maal, soveel persone as items in die steekproef ingesluit te word. Indien daar nie genoeg persone

gebruik word nie, kan toeval 'n te beduidende invloed hê en is dit dus nie die moeite werd om 'n itemontleding aan te pak nie.

### 3.4.6 Stap 5: Itemontleding

Smit (1981) omskryf die doel van 'n itemontleding as: "... die beoordeling van 'n toetsitem ten einde te bepaal of dit aan die doel waarvoor dit beplan is, beantwoord" (p 126). Elke item word met die totaal van die hele versameling items van die betrokke belangstellingsveld gekorreleer (Le Roux, 1984). (Betroubaarheidsindekse bo 0,2 word gewoonlik as goed beskou (Le Roux, 1984, Meyer, 1980).) Hierdie indeks verwys dan na die interne konstantheid van die toets wat dus ook 'n aanduiding van toetsbetroubaarheid is (Smit, 1981).

Wanneer meer as die vereiste getal items aan die betroubaarheidsindeksstandaard voldoen, moet hierdie items in rangorde geplaas word. Om 'n aanvaarbare betroubaarheidskoëffisiënt op te lewer, behoort daar gewoonlik dertig items per belangstellingsveld ingesluit te word. Die betroubaarheid van hierdie dertig items word dan deur middel van die alpha-koëffisiënt (vryekeuse-beantwoordingsvraelys) of 'n Kuder-Richardson-formule (KR-formule) (gedwongekeuse-belangstellingsvraelys) bereken. Indien die betroubaarheidskoëffisiënt nie hoog genoeg is nie, kan die belangstellingsveld met vyf, tien of vyftien items verleng word, waarna die alpha-koëffisiënt of die betrokke KR-koëffisiënt van die verlengde vorm bereken word. As die betroubaarheidskoëffisiënt hoog genoeg is, kan daar met dié getal items volstaan word (Le Roux, 1984). Meyer (1980) stel die minimumperk waaraan 'n betroubaarheidskoëffisiënt moet voldoen op 0,75.

### 3.4.7 Stap 6: Die standaardisering van die prosedure van die toets

Nadat die inhoud van die toets bepaal is, is dit nodig om die volgende aspekte van die vraelys te standaardiseer:

- Die **toepassingsprosedure** moet gestandaardiseer word. Daar moet 'n breedvoerige en 'n noukeurige uiteensetting van die instruksies vir sowel die toetsverbruiker as die toetsling opgestel word (Smit, 1981).
- Die **nasienprosedure** moet beskryf word sodat die vraelys objektief nagesien kan word.

### 3.4.8 Stap 7: Tegnieese evaluering van die toets

Die vraelys is nou gereed om finaal geëvalueer te word. Hierdie veranderde vraelys is vir alle praktiese doeleindes 'n nuwe vraelys en moet dus weer op 'n gekose verteenwoordigende steekproef toegepas word. Die volgende moet in hierdie stadium ten opsigte van die vraelys bereken word (Smit, 1981):

**Betroubaarkheidskoëffisiënte** deur van metodes soos die verdeelدهelftemetode, KR-formules, toets-hertoetsmetode (Smit, 1981) en die alpha-koëffisiënt gebruik te maak.

**Norms** waarvan volgens Le Roux (1984), die berekening een van die belangrikste stadiums in die standaardisering van toetse/vraelyste is. Die keuse van die normgroep is 'n hoogs tegniese onderneming en vereis verder dat 'n baie groot en verteenwoordigende monster proefpersone uit die spesifieke universum verkry word.

Die prestasie van die verteenwoordigende steekproef kan volgens Smit (1981) na een of meer van die volgende normskale herlei/omskep word:

- 'n Ontwikkelingskaal (ouderdom- of standerskaal);
- 'n Standaardskaal (verskaalde z-tellings of genormaliseerde standaardtellings soos op 'n stanage- of stienskaal); of
- 'n Persientielskaal.

(Soos in paragrawe 2.2.9, 3.3.5 en 7.2 van die onderhawige studie vermeld is, is dit belangrik dat aparte norms vir die twee geslagte bereken sal word.)

**Geldigheidskoëffisiënte** wat belangrik vir enige toets of vraelys is, aangesien daar sonder 'n maatstaf van **geldigheid** geen betekenisvolle interpretasie van die resultate van 'n toets of vraelys gemaak kan word nie. Die vraelys se inhouds-, samevallende-, voorspellings- en konstrugeldigheid sou bepaal kon word (Smit, 1981). Uit die literatuur wat bestudeer is, kom dit voor asof dit relatief moeilik is om op die konstrugeldigheid van 'n belangstellingsvraelys aanspraak te maak (soos in paragraaf 3.2.4 van die onderhawige studie vermeld is). Ook inhoudsgeldigheid kan volgens Le Roux (1984) nie direk gemeet word nie, maar daar moet tog gepoog word dat die spesifieke belangstellingsvelde so goed as moontlik deur die items verteenwoordig word. Om inhoudsgeldigheid te verseker word deskundiges versoek om die items te beoordeel en goed te keur (Le Roux, 1984; Meyer, 1980). Samevallende of gelyktydige geldigheid kan verkry word deur die belangstellingsprofile wat verkry is, met vak- of studiekursuskeuses te vergelyk (Meyer, 1980). Voorspellings- of kriteriumgeldigheid word gewoonlik oor die medium- of langtermyn bereken. Voorbeelde van studies waar 'n belangstellingsvraelys se voorspellingsgeldigheid en stabiliteit bepaal is is reeds in Hoofstuk 2 van die onderhawige studie vermeld.

### 3.4.9 Stap 8: Hersiening

Weens die snel-ontwikkelende aard van die hedendaagse beroepswêreld wat met spesialisasie binne beroepe gepaard gaan, is dit uiters noodsaaklik om die geldigheid, betroubaarheid en die toepaslikheid van die norms van 'n belangstellingsvraelys na te gaan. In-



dien dit blyk dat die inhoud of die norms nie meer van toepassing is nie, moet daar nie gehuiwer word om die spesifieke vraelys te hersien nie.

### 3.5 DIE VERTALING EN AANPASSING VAN 'N PSIGOMETRIESE HULPMIDDEL VIR PERSONE VAN 'N ANDER TAAL- EN KULTUURGROEP AS DIÉ WAARVOOR DIE HULPMIDDEL GESTANDAARDISEER IS

#### 3.5.1 Inleiding

Ter aansluiting by die vorige paragraaf, word dit nodig geag om kortliks melding te maak van belangrike aspekte by die vertaling en/of aanpassing van 'n psigometriese hulpmiddel vir 'n ander taal- en/of 'n ander kultuurgroep. Die onderhawige studie behels nie slegs 'n standaardisering nie, maar vereis ook aanpassings wat hierdie bespreking toepaslik maak.

In die eerste hoofstuk van die onderhawige studie is die wenslikheid dat 'n psigometriese hulpmiddel (in hierdie geval 'n belangstellingsvraelys) in 'n toetsling se moedertaal aangebied behoort te word, reeds beredeneer.

Volgens Sundberg en Gonzales (1981) is kruis-kulturele toetsing deur werke van Wilhelm Wundt ingelei, 'n tema wat tien volumes beslaan en wat tussen 1900 en 1909 verskyn het. In sy "Voelkerpsychologie" wys Wundt (aangehaal in Sundberg & Gonzales, 1981) op die belangrikheid van die menslike ontwikkeling deur die ontleding van die verskille in mitologie, taal en gebruike. Gedurende die sestigjare is aspekte in verband met kruis-kulturele toetsing en die vertaling en aanpassing van hulpmiddels toenemend ondersoek (Sundberg & Gonzales, 1981). Hierdie ondersoeke is veral as gevolg van die immigrasie of tydelike immigrasie (vir opleidingsdoeleindes) van persone uit Afrika en Latyns-Amerika na die Verenigde State van Amerika (VSA) genoodsaak. Uit bestudeerde literatuur het dit verder geblyk dat die tydperk na die Tweede Wêreldoorlog deur psigometriese ontwikkelings enersyds en andersyds deur 'n opleidingsbloeiperiode sowel as 'n tydperk van emigrasie gekenmerk is. Lande wat 'n beduidende invloed van immigrante beleef het, was die VSA, Kanada en Australië. Bo en behalwe aanpassings en vertalings van hulpmiddels vir sogenaamde minderheidsgroepe, is **bekende** toetse vir die meting van intelligensie (aanpassings en vertalings van die Wechsler Intelligensieskaal (Ortar, 1963)), persoonlikheidsvraelyste (Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) (Sundberg & Gonzales, 1981)) en ander hulpmiddels vir 'n verskeidenheid kulture aangepas. Aanpassings en vertalings van parallelle toetse/vraelyste is in veeltalige lande soos Kanada, Switserland, België, Suid-Afrika en die Sowjet-Unie gedoen, aangesien die onderwysbeleid van hierdie lande vir meertaligheid voorsiening maak.



### 3.5.2 Faktore wat tydens die aanpassing van 'n hulpmiddel vir 'n ander kultuur- en/of taalgroep in ag geneem behoort te word

**Inleiding.** In paragraaf 1.2 van die onderhawige studie word Ortar (1963) se definisie van 'n "diagnostiese hulpmiddel" gegee. Hierdie definisie sou dus meebring dat die volgende elemente in so 'n hulpmiddel teenwoordig is:

- 'n stel stimuli (items);
- die standaardisering van die stel items, sowel as die aanbieding daarvan;
- die uitlok van 'n respons;
- 'n sekerheid dat die verkreeë response 'n verteenwoordigende monster van gedrag/monstlike gedrag is;
- 'n duidelik-omlynde kontinuum van sielkundige eienskappe en -funksies; en
- die beskikbaarheid van 'n psigometriese skaal (norms).

Hieruit blyk dit dus dat die volgende faktore in ag geneem behoort te word, wanneer 'n hulpmiddel vir 'n ander kultuur- en/of taalgroep aangepas moet word.

**Die taal en inhoud van 'n stimulus.** In hierdie verband vermeld Ortar (1963) dat die kommunikasie van 'n stimulus op 'n verbale - (waar taal gebruik word) of op 'n nie-verbale wyse (soos tekeninge en inkkladde) aangebied kan word. Die geskiktheid van die medium is belangriker as die geskiktheid van die inhoud, aangesien die begrip van 'n item by verskillende kultuurgroepe van die medium afhang. Die bruikbaarheid van die onderskeie media verskil van kultuur tot kultuur. In die onderhawige studie sou daar geen rede wees om die medium van die hulpmiddel te verander nie.

Volgens Sundberg en Gonzales (1981) en Ortar (1963) is een van die belangrikste struikelblokke in kruis-kulturele en kruis-etniese toetsing taalkundig van aard. Sundberg en Gonzales (1981) haal verskeie navorsers aan wat die terugvertaling van 'n vertaalde hulpmiddel voorskryf. Dit sal taalkundige ooreenstemming verseker. Meyer (1980) het in sy poging om so 'n ekwivalente vorm van die KODUS te verkry, gevind dat daar aan 77 uit die 660 vertaalde items veranderings aangebring moes word. Dit het tot 'n heelwat minder direkte vertaling aanleiding gegee. Volgens Ortar (1963) sou sodanige verskille in vertalings in orde wees, aangesien die taal vir werklike kultuurverskille voorsiening sal maak. "By the process of translation, the cultural unsuitability of content will often be avoided" (p 224).

Bo en behalwe linguïstiese ooreenstemming, onderskei Sundberg en Gonzales (1981) verder ook tussen die volgende faktore wat in aanmerking geneem behoort te word voordat 'n werklike ooreenstemmende vorm van 'n psigometriese hulpmiddel tot stand kan kom:

- **Funksionele ooreenstemmendheid** kan verkry word indien instellings, gebruike, waardes en norme in ag geneem word wanneer 'n hulpmiddel vertaal en aangepas word. 'n Gedragsvorm moet binne konteks gesien word. Ter illustrasie kan hier vermeld word dat Duitssprekende leerlinge van Namibië sekere vorms van gedrag wat in die KODUS vermeld is, as "Streber"-gedrag (gedrag van oorywerige leerlinge met 'n laer status onder ouderdomsgenote) ervaar het. Indien so 'n item slegs vertaal sou word, sou dit nie funksioneel wees nie. (In die onderhawige studie word daar in Hoofstuk 6 spesifieke voorbeelde bespreek, waar daar gepoog is om 'n funksioneel-ekwivalente Duitse vorm van die KODUS te verkry.)
- **Konseptuele ooreenstemmendheid** verwys na die konnotatiewe betekenis (kyk paragraaf 1.2 van die onderhawige studie) van begrippe. Dieselfde begrip kan in twee verskillende tale/kulture anderssoortige konnotasies dra. Die rook van tabak word volgens Sundberg en Gonzales (1981) in ontwikkelde lande as 'n negatiewe en 'n ongesonde gewoonte beskou, terwyl dit in sommige ontwikkelende lande as 'n statussimbool beskou word. Veral in die geval van belangstellingsvraelyste wat uit verskillende aktiwiteite bestaan, sou daar dus op gelet moet word dat 'n begrip binne 'n item nie 'n andersoortige konnotasie dra nie.

**'n Respons as verteenwoordigende monster van gedrag.** Die afsonderlike reaksies van die toetslinge op stimuli behoort 'n betroubare monster van die toetsling se kenmerkende gedrag te wees (Ortar, 1963). (Aktiwiteite wat in ander klimatologiese streke as algemene gedrag aanvaar word, sou nie noodwendig kenmerkende gedrag van persone in Suidelike Afrika wees nie en sou dus nie in 'n belangstellingsvraelys ingesluit kon word nie.)

Die totale gedragspektrum soos deur verskillende monsters toetslinge opgelewer is, behoort met die kontinuum van eienskappe waarvoor die psigometriele hulpmiddel oorspronklik ontwerp is, ooreen te stem (Ortar, 1963).

Vir beide kultuur-/taalgroepe moet hierdie teoretiese eienskap (wat deur die item gemeet word) van betekenis wees (Ortar, 1963).

In hierdie verband sou daar moontlik gevind kon word dat 'n belangstellingsveld, soos "Handel" vir verstedelike Amerikaners meer toepaslik sou wees as vir sekere groepe persone van kommunistiese lande.

**'n Duidelik omlynde kontinuum van sielkundige eienskappe en funksies.** Ortard (1963) tref 'n onderskeid tussen twee tipes meting wanneer sy die kontinuum van sielkundige funksies en eienskappe bespreek. Daar kan volgens haar tussen meetinstrumente onderskei word wat ontwerp is om individue en groepe se maksimum prestasie te meet (soos intelligensie-, aanleg- en prestasietoetse) en dié waarmee kenmerkende gedrag en/of eienskappe beoordeel/gemeet word (soos belangstellingsvraelyste en ander persoonlikheids- en houdingsvraelyste).

Vir die aanpas van beide soorte meetinstrumente is dit belangrik dat die kriteria vir positiewe en negatiewe gedrag deur beide kulture aanvaar sal word. In die geval van "maksimumprestasietoetse" moet daar 'n kwalitatiewe kontinuum bestaan, waar maksimum prestasie sosiaal wenslik is. In die geval van persoonlikheidsvraelyste behoort die inhoud van die kontinuum eienskappe (belangstellingsvelde in die geval van die onderhawige studie) van die totale area wat deur die meetinstrument gemeet word (belangstelling), identies te wees.

In die geval waar 'n "maksimumprestasietoets" aangepas word, is daar sprake van die responskwaliteit (reg of verkeerd) sowel as respons-kwantiteit (hoeveel korrekte response). So 'n toets kan vir 'n ander kultuurgroep aangepas word slegs indien dit vir dié kultuurgroep ook belangrik is om vinnig korrekte (kwantiteit en kwaliteit) response te lewer.

Persoonlikheidsvraelys-tipe meetinstrumente gaan met 'n kwalitatiewe kontinuum gepaard (byvoorbeeld: Gedrag F is meer normaal as gedrag C). Dié tipe vraelyste kan eers met sukses vir 'n ander groep aangepas word indien daar sekerheid bestaan dat die inhoud identies is. Dit mag soms moeilik wees, aangesien 'n samelewing op 'n definitiewe, maar nie altyd waarneembare, wyse tot die ontwikkeling van sekere gedragswyses binne sekere gedragssfeer van individue aanleiding gee. (Ortar (1963) lig hierdie stelling met 'n voorbeeld toe deur navorsing aan te haal waarin daar gevind is dat Italianers minder geïnhibeerd is om persoonlike probleme te openbaar as Amerikaners.)

**'n Psigometries skaal (norms).** In die voorafgaande paragraaf is daar tussen kwantitatiewe en kwalitatiewe kontinuums van sielkundige funksies en eienskappe onderskei. Volgens Ortar (1963) is 'n sekere omvang van die kontinuum normaal of gemiddeld, terwyl daar ook positiewe en negatiewe afwykings van die gemiddelde (of mees algemene respons) bestaan. Norms word bepaal deurdat die omvang van die gemiddelde, ondergemiddelde en bogemiddelde kategorieë identifiseer word. Die finale stap van die aanpassing van 'n psigometries hulpmiddel vir 'n ander kultuur- en/of taalgroep is dus die berekening van norms. Volgens Poortinga (aangehaal in Sundberg & Gonzales, 1981) behoort die oorspronklike en die aangepaste meetinstrumente metries gelykwaardig te wees. Dit beteken dat dieselfde sielkundige funksies en/of -eienskappe op dieselfde vlak deur die oorspronklike sowel as die aangepaste toets/vraelys gemeet behoort te word.

Volgens Ortar (1963) sal 'n meetinstrument wat vir 'n spesifieke groep (taal/kultuur) effektief is, dikwels beduidende veranderinge in die stimuli, die totale inhoud van die kontinuum van die sielkundige funksies of eienskappe sowel as die norms, moet ondergaan. Eers dan kan daar van 'n parallelle vorm (en nie 'n identiese vorm nie) sprake wees wat vir 'n ander kultuur- en/of taalgroep bruikbaar sal wees.

**Slotopmerkings.** Tot dusver is daar hoofsaaklik aan teoretiese faktore onderliggend aan die onderhawige studie aandag gegee. Vervolgens sal die praktiese aspekte van dié studie beskryf word.



## HOOFSTUK 4

### PROBLEEMSTELLING

#### 4.1 INLEIDING

Daar bestaan, soos reeds in Hoofstuk 1 van die onderhawige studie vermeld is, geen Duitstalige belangstellingsvraelys wat vir Duitssprekende leerlinge van Namibië **aangepas** en **gestandaardiseer** is nie. Die begrippe "aangepas" en "gestandaardiseer" dien as riglyne vir die formulering van die doelstellings vir hierdie ondersoek.

#### 4.2 DOELSTELLINGS

##### 4.2.1 Doelstelling Een

Die eerste doelstelling met die onderhawige ondersoek was om die Afrikaans-Engelse vorm van die KODUS in Duits te vertaal en om dit vir Duitssprekende leerlinge in Namibië aan te pas. Hierdie aanpassing moes sodanig wees dat die Duitse vraelys gekenmerk word deur 'n tipiese Duitse taalkundige en idiomatiese styl. Voorts moes die aard van die items nie die gesigsgeldigheid van die vraelys benadeel nie.

##### 4.2.2 Doelstelling Twee

Die tweede doelstelling was om die Duitse vorm van die KODUS vir Duitssprekende standerd vyf- tot -tien-leerlinge te standaardiseer. Daar moes vasgestel word of die vertaalde vraelys vir alle leerlinge vanaf standerd vyf tot tien toepaslik en bruikbaar sou wees en of aparte norms vir die twee geslagte en vir afsonderlike standerds nodig sou wees.

##### 4.2.3 Doelstelling Drie

Die derde doelstelling was om die betroubaarheid van die vertaalde KODUS te bereken en om die verkreeë betroubaarheidskoëffisiënte met die betroubaarheidskoëffisiënte van die Afrikaanse- en Engelse vorms van die vraelys te vergelyk.

## HOOFSTUK 5

### DIE EKSPERIMENTELE ONDERSOEK

#### 5.1 INLEIDING

Die teikengroep waarvoor die KODUS aangepas en gestandaardiseer sou word, is waarskynlik nie werklik 'n homogene groep nie. Per definisie is alle leerlinge wat Duits as huistaal praat in die standaardiseringsonderzoek ingesluit. Wat hierdie teikengroep moontlik minder homogeen maak, is die feit dat 'n aansienlike aantal leerlinge met Duits as huistaal na Afrikaans- of Engelsmedium skole gaan. In hierdie gevalle is daar verskillende redes wat die ouers en/of die kinders daartoe beweeg het om so 'n besluit te neem.

Vervolgens word 'n uiteensetting van die meetinstrument, die metode van ondersoek (wat die organisasie en administrasie insluit) en die statistiese tegnieke wat in die ondersoek gebruik is, gegee.

#### 5.2 DIE MEETINSTRUMENT

##### 5.2.1 Inleiding

Aanvanklik, toe daar beseft is dat daar geen psigometriele hulpmiddels vir Duitssprekende leerlinge in Suider-Afrika beskikbaar is nie, moes daar besluit word watter tipe hulpmiddel van die grootste waarde sou wees. Die verkreeë resultate van veral die jonger Duitssprekende leerlinge wat met die Nuwe Suid-Afrikaanse Groeptoets, die Junior Aanlegtoets en die Afrikaans/Engelse vorm van die KODUS getoets is, is bevraagteken. (Hierdie verskynsel is egter geensins tot junior-sekondêre leerlinge beperk nie.) Wanneer in ag geneem word dat daar deur middel van sekondêre onderrig gepoog word om leerlinge vir tersiêre studies en dus vir 'n latere beroep óf slegs vir 'n naskoolse beroep voor te berei, is daar dus besluit dat 'n **belangstellingsvraelys** vir Duitssprekende leerlinge gestandaardiseer moet word. Steun vir die besluit is verkry in die navorsingsresultate van Anastasi (1982), Guilford (aangehaal in Alberts, 1969), Herzberg (aangehaal in Kuder, 1977) sowel as Super en Bohn (1970) wat almal bevind het dat 'n persoon se toekomstige beroep die suksesvolste deur middel van sy belangstellings voorspel kan word.

Nadat daar besluit is om 'n belangstellingsvraelys te standaardiseer, moes daar besluit word welke vraelys gestandaardiseer en aangepas sou word.

Die volgende drie moontlikhede is oorweeg:

- 'n Duitstalige belangstellingsvraelys wat vir leerlinge in Duitsland gestandaardiseer is;

- 'n Belangstellingsvraelys wat internasionaal gebruik word; en
- 'n Suid-Afrikaanse belangstellingsvraelys.

Daar is besluit om eerder 'n Suid-Afrikaanse vraelys te vertaal en aan te pas wat op jonger sowel as ouer leerlinge van toepassing sou wees. 'n Duitse belangstellingsvraelys sou nie die aard van die Suider-Afrikaanse leefwyse met spesifieke aktiwiteite kon weerspieël nie. Die Duitse taalvaardigheid van Duitssprekende leerlinge (in Namibië) is in die algemeen swakker as dié van leerlinge van dieselfde ouderdom in Duitsland. 'n Vraelys wat vir Duitsers gestandaardiseer is, sou dus moontlik kon lei tot begripsprobleme vir leerlinge van Namibië.

### 5.2.2 Die motivering vir die gebruik van die gekose meetmiddel

Op grond van die volgende oorwegings is besluit dat die KODUS die meetmiddel sou wees wat vir Duitssprekende leerlinge van Namibië gestandaardiseer en aangepas sou moes word:

- Items is eenvoudig gestel, wat die KODUS vir leerlinge vanaf standerds vyf tot tien geskik maak. Leerlinge word verder nie verbied om navraag te doen in verband met betekenis van woorde en begrippe nie.
- In vergelyking met ander belangstellingsvraelyste sluit die KODUS meer items per veld in (55). Dit kompenseer, volgens Meyer (1980), vir die minder betroubare antwoorde van die jonger leerlinge wat so 'n vraelys beantwoord.
- Volgens Meyer (1980) lewer die gedwonge keusebeantwoordingsmetode in 'n geval waar jonger leerlinge se belangstellings gepeil moet word, die betroubaarste resultate.
- Die Instruksies van die KODUS is eenvoudig.
- Die vraelys is volgens 'n rasonale benadering opgestel en bestaan uit homogene velde. Met hierdie meetmiddel kan 'n aanduiding van belangstelling in feitlik enige beroep, vak of kursus weergegee word (Meyer, 1980). In teenstelling met wat die geval met 'n normatiewe skaal is, kan 'n toetsling se aandag op terreine gevestig word waarvan hy nog nie bewus was nie.
- Die KODUS is 'n Suid-Afrikaanse belangstellingsvraelys met items wat binne die ervaringsveld van Suider-Afrikaanse leerlinge lê, 'n vereiste waaraan doeltreffende items, volgens Alberts (1969), moet voldoen.
- Volgens Beytell (1984) beskik die KODUS oor genoegsame geldigheid (stabiliteit) om met vertroue gebruik te kan word.
- Volgens Meyer (1980) is daar deurgaans betroubaarheidskoëffisiënte van minstens 0,75 ('n gestelde minimumwaarde) vir die verskillende belangstellingsvelde behaal. In die algemeen wissel die betroubaarheidskoëffisiënte egter tussen 0,85 en 0,95 wat as baie goed beskou kan word.
- Meyer (1980) bevind dat verreweg die meeste items betroubaarheidsindekse groter as 0,100 opgelewer het. Die verkreeë betroubaarheidsindekse dui dus daarop dat die items van die KODUS suksesvol tussen die 12 verskillende belangstellingsvelde kan

onderskei, 'n eienskap wat op 'n vertaling van die vraelys binne 'n Suider-Afrikaanse konteks oorgedra behoort te kan word (Meyer, 1984).

- 'n Gedwongekeuse vraelys, soos die KODUS, stem met die alledaagse lewe ooreen, aangesien slegs **een** aktiwiteit op 'n slag gekies kan word (Bauernfeind, 1962).
- Volgens Bauernfeind (1962) is 'n gedwongekeuse belangstellingsvraelys in 'n hoër mate teen oneerlike beantwoording bestand as 'n vryekeuse vraelys.
- Kuder (1977) beskou die tipe vraelys waarin 'n voorkeur of afkeer ten opsigte van **aktiwiteite** gegee moet word as beter as 'n beroepstitelvraelys. Laasgenoemde tipe vraelys word deur onkunde, persepsies en statusoorwegings beïnvloed. Die KODUS bevat, volgens Meyer (1980), items waarin "drie soorte werk of aktiwiteite of drie ondernemings" (p 465) teenoor mekaar gestel word. Hierdie "soorte werk" of "ondernemings" is vir alle praktiese doeleindes ook aktiwiteite.
- 'n Verdere voordeel van die KODUS as 'n gedwongekeuse belangstellingsvraelys, is dat 'n rangorde van belangtellings verkry word. 'n Ordelyke vergelyking van die items van een belangstellingsveld met dié van ander velde maak dit moontlik.
- 'n "Konsepindeling van beroepe volgens vereiste of gewenste belangstelling op die KODUS" is beskikbaar, sodat 'n verkreeë belangstellingsprofiel redelik konstant geïnterpreteer sal kan word.

### 5.2.3 Die tegniese gegewens en aard van die KODUS

Die beskrywing van die KODUS verskyn volledig in die handleiding van hierdie vraelys soos verskaf deur die Kaaplandse Departement van Onderwys (1984). Hier word gevolglik slegs 'n bondige beskrywing verskaf.

**Die doel met die vraelys.** Die KODUS-belangstellingsvraelys is opgestel om die belangstelling van leerlinge en studente te meet. Die vraelys kan op standerd vyf-vlak as hulpmiddel by voorligting aan leerlinge en ander belanghebbendes in verband met die keuse van 'n skooltype gebruik word.

Op standerd ses en hoër vlakke kan die vraelys op dieselfde wyse gebruik word of om leerlinge tot 'n vak- of beroepskeuse te lei.

**Rasionaal.** Die vraelys bevat 'n gelyke getal items verteenwoordigend van 12 velde van belangstelling (55 x 12) wat met breë beroepsrigtinge ooreenstem. 'n Aanduiding van 'n persoon se belangstelling in 'n bepaalde veld is die aantal kere wat hy items van daardie veld bo items van ander velde verkies. Die rangordes van die 12 belangstellingsvelde, sowel as die onderlinge verhouding daarvan, word dus ook in die proses bepaal.

**Die belangstellingsvelde.** By die beskrywing van elke veld, word die simbool en 'n kort definisie van die belangstellingsveld gegee:



- So: Voorkeur vir mense as individue of vir kleiner groepies mense.
- Op: Voorkeur openbare optrede en werk met mense in groepe.
- B: Voorkeur vir sakebedrywigheide.
- Sy: Voorkeur vir syferkundige werk.
- Sk: Voorkeur vir skryfwerk.
- L: Voorkeur vir lees en lettere.
- K: Voorkeur vir kuns en kunswaardering
- H: Voorkeur vir handwerk
- M: Voorkeur vir werk met masjiene.
- W: Voorkeur vir natuurwetenskappe of fisies-wetenskaplike werk.
- D: Voorkeur vir diere, dierkundige en aanverwante biologies-wetenskaplike werk.
- P: Voorkeur vir plante, plantkundige en tuinboukundige werk.

**Betroubaarheid en geldigheid.** Meyer (1980) het die betroubaarheidskoëffisiënte van die KODUS-velde aan die hand van die Kuder-Richardson 20- en die Kuder-Richardson 14-formules bereken en deurgaans betroubaarheidskoëffisiënte van groter as 0,75 verkry.

Meyer (1980) het ook belangstellings en studiekursuskeuses van studente vergelyk en bevind dat die KODUS 'n hoë mate van gelyktydige geldigheid vir studente toon.

Volgens Beytell (1984) beskik die KODUS oor genoegsame geldigheid (stabiliteit) om met vertroue gebruik te kan word.

**Norms.** Standerdnorms vir beide geslagte vanaf standerd vyf-leerlinge tot en met eerste-jaaruniversiteitstudente is vir Afrikaans- sowel as Engelssprekende studente bereken en is in die "Handleiding vir die KODUS-Belangstellingsvraelys" beskikbaar. Ouderdomsnorms is vir dertien- tot agtienjariges bereken.

**Nasien.** Die KODUS kan op drie wyses nagesien word, naamlik met behulp van maskers, sonder maskers en met behulp van 'n rekenaar.

Elkeen van die 12 velde word afsonderlik nagesien en elke item tel net sy werklike waarde, naamlik een punt. Die roupunttotaal van elke veld is die som van die gemerkte items van daardie bepaalde veld (Meyer, 1980).

**Die interpretasie van die resultate van die KODUS.** Nadat 'n toetsling se roupunte bereken is, kan sy normpersentiele nageslaan word. Die volgende indeling word in die handleiding van die KODUS verskaf om as breë riglyne vir die interpretasie van die verkreeë belangstellingsprofiel te kan dien:

70% - 100%: beteken 'n besliste voorkeur

40% - 69%: beteken neutraal, maar na gelang van die persentiel wat verkry is, kan 'n bydrae tot voorkeur of afkeer gelever word.

0% - 39%: beteken 'n besliste afkeer

Wanneer 'n beroepsrigting/studiekursus vir 'n kliënt oorweeg word, is dit belangrik om deur hoë (70+) sowel as lae (40-) persentiele van die belangstellingsprofiel gelei te word. In teenstelling met die hoë persentiele, dui lae persentiele op 'n mate van afkeer of gebrek aan belangstelling in 'n belangstellingsveld, wat dus eerder vermy behoort te word. Tydens die fasilitering van 'n beroeps- of studiekursuskeuse behoort die onderskeie voorkeure en afkere bevestig te word. In die geval van die KODUS dien die rangskikking van vakke (wat die kliënt neem/geneem het) in die voorkeurvolgorde as 'n verdere aanduiding van belangstelling (verklaarde belangstelling) wat ook tydens die oorweging van 'n hipotese met vrug gebruik kan word.

In 'n poging om aan voorligtingsielkundestudente leiding met betrekking tot die interpretasie van die KODUS te verskaf, het Meyer (1983) 364 verskillende hoof- en newebelangstellingskombinasies saamgestel en hulle aan verskillende beroepe gekoppel. Belangstellingskombinasies behoort egter nie as absolute vereistes vir bepaalde beroepe beskou te word nie, maar behoort eerder 'n aanduiding van 'n moontlike beroep te gee, aangesien hierdie beroep **gewoonlik** met hoër tellings in sekere KODUS-belangstellingsvelde geassosieer word.

Dit is baie belangrik dat tellings (en veral enkele tellings) nooit as 'n finale beslissing ten opsigte van 'n persoon se belangtellings beskou sal word nie, maar dat dit eerder 'n aanduiding van belangstelling behoort te wees. So 'n aanduiding kan as 'n goeie aanknopingspunt in die voorligtingsproses gebruik word (Meyer, 1980).

## **5.3 PROSEDURE VAN DIE ONDERSOEK**

### **5.3.1 Organisasie, administrasie en prosedure wat gevolg is**

#### **5.3.1.1 Toestemming**

- 'n Versoek is aan die Direkteur van Onderwys van die Administrasie vir Blankes (Suidwes-Afrika/Namibië) gerig om die leerlinge onder sy beheer by die navorsing te mag betrek. Die skole van die Departement Nasionale Opvoeding, St. Paul's College

en die Deutsche Höhere Privatschule, het in 'n hoër mate outonoom gefunksioneer sodat die versoeke direk aan die skoolhoofde gerig kon word.

- Die volgende stap wat gedoen is, was om verlof te kry van dr. J.C. Meyer (Buro vir Studentevoorligting: Universiteit van Stellenbosch) die opsteller en standaardiseerder van die KODUS en van die Direkteur van Onderwys (Kaaplandse Onderwysdepartement) om hul vraelys in Duits te mag vertaal.

### 5.3.1.2 Die vertaling van die KODUS

- 'n Vertaler van die Departement Nasionale Opvoeding, mnr. Peter Rainer, is versoek om die KODUS in Duits te vertaal. Opdrag is aan die vertaler gegee om die teks so te vertaal dat indien 'n ander vertaler dit na Engels (weens die beskikbaarheid van beter Engels-Duitse en Duits-Engelse woordeboeke, sou die vertaling plaasvind vanaf Engels na Duits) terug sou vertaal, 'n korrelasie van hoër as 0,90 tussen die twee vertalings verkry sou moes word. Nadat die vertaler die teks op hierdie wyse vertaal het, is sy produk bespreek en is daar gevind dat die idioom van die Duitse taal hierdeur verlore gegaan het. Verskeie veranderings is hierna aangebring, terwyl Meyer (1980) se voorskrif in verband met sub-items (a, b, c) binne 'n item as riglyn gebruik is. Volgens Meyer (1980) behoort gedwongekeuse-items ten opsigte van duur, intensiteit en status vergelykbaar te wees. 'n "Losser" vertaling is hierdeur verkry.
- Die volgende Duitssprekende persone is genader om kommentaar te lewer oor die taalgebruik en die verstaanbaarheid van die vraelys en om dan korreksies aan te bring:
 

Mnr. Esslinger (Duits-inspekteur: Administrasie vir Blankes) Honneurs-B.A. (Duits)

Mev. Volkmann (Senior Duitsonderwyseres: Deutsche Oberschule Swakopmund) Honneurs-B.A. (Duits); besig met M.A. (Linguïstiek)

Mev. Redecker (Onderhoof: Deutsche Oberschule Windhoek) Honneurs-B.A. (Duits)

Mev. Reussink (Voorligtingonderwyseres: Deutsche Oberschule Windhoek) Honneurs-B.A. (Duits)

Mev. Voigts (Junior-sekondêre Duitsonderwyseres: Deutsche Oberschule Windhoek)

Mej. Krüger (Laboratorium-assistent: Universiteit van Namibië)

Mnr. Gretsche (Senior lektor: Universiteit van Namibië: Departement Duits)

Meer as 100 standerd agt-, nege- en tien-leerlinge van die "Deutsche Oberschule Swakopmund", "Deutsche Oberschule Windhoek" en die "Deutsche Höhere Privatschule" het gedurende 1986 en 1987 hierdie vraelys voltooi toe hulle vir beroepsvoorligtingsdoeleindes die Afdeling Studentevoorligting van die Akademie (Universiteit van Namibië), Technikon Namibië en Tegnieke Kollege van Windhoek besoek het. Hierdie bydrae het dit moontlik gemaak om selfs voor die itemontleding moontlike struikelblokke te kon uitskakel.

Die volgende is 'n samevatting van veranderings wat aangebring is voordat die vraelys aan 'n itemontleding onderwerp is.

- In sommige gevalle is die stelwyse van items verander sodat die betekenis duideliker sou wees.
- Soms is frases/sinsnedes wat lomp sou klink, met spesifieke begrippe vervang. Moeilike begrippe is ook deur eenvoudiger begrippe vervang.
- Begrippe wat moontlik rapport sou benadeel, is met sinonieme of woorde vervang wat binne dieselfde belangstellingsveld sou val, maar meer neutraal sou wees.
- Die herhaling van sinsnedes soos "heeldag", "elke dag ...", "werk waarin jy heeldag ..." is grootliks eerder vermy, aangesien dit meestal die gesigsgeldigheid van die vraelys benadeel het en tot 'n afname in rapport gelei het. Die volgende is voorbeelde van veranderings wat aangebring is:
  - "Werk waarin jy baie ..." ("Arbeit bei der Sie oft ....." word "Om dikwels ..." of "om baie ..." of slegs "baie" en "dikwels" ("Oft", "Viele" en "Viel").
  - "Heeldag" is met "daaglik" wat minder na eensydige, gedwonge roetine-werk klink, vervang.
- Leerlinge het dikwels die vraelys gekritiseer omdat "alles altyd herhaal word". Sommige leerlinge was selfs van mening dat 'n toetsopsteller dit ten doel het om hulle, met behulp van hierdie herhalings, "uit te vang". Hier volg 'n vertaling wat na aanleiding van hierdie kritiek tot die instruksies gevoeg is: (Die aanhaling is tussen "Al hou jy ewe veel of ewe min van die drie items by 'n vraag moet jy nog altyd aandui watter een jy die meeste van hou of watter een jy die minste afkeur", en "Doen nou die volgende so vinnig as wat jy kan", ingevoeg.) "Verskeie aktiwiteitsvelde moet met mekaar vergelyk word ten einde u belangstellingsvolgorde/-hiërargie te kan bepaal. U sal dus agterkom dat daar herhaaldelik na soortgelyke aktiwiteitsvelde verwys (gevra) word wat dan met ander aktiwiteite afgepaar word/wat dan teenoor ander aktiwiteite gestel word. Velde word dus altyd teenoor nuwe velde gestel/met nuwe velde afgepaar". Hier volg die Duitse bewoording: "Verschiedene Tätigkeitsbereiche müssen miteinander verglichen werden, um Ihre Interessenreihenfolge feststellen zu können. Sie werden daher merken, daß wiederholt nach ähnlichen Tätigkeitsbereichen gefragt wird, die dann anderen Tätigkeiten gegenüberstehen. Bereiche werden also immer neuen Bereichen gegenüber gestellt". Geen kritiek is na hierdie verandering meer in hierdie verband gelug nie.

#### 5.3.1.3 Die afneem van die vraelys vir itemontledingsdoeleindes

- Nadat die moontlike struikelblokke uitgeskakel is, was die vraelys gereed om aan itemontleding onderwerp te word. Dr. F.J. Müller (Hoof van Sielkundige Dienste van die Administrasie vir Blankes (Suidwes-Afrika/Namibië)) is telefonies in kennis gestel (toestemming is reeds vroeër verkry) dat die itemontledingsfase van die ondersoek onderneem sou word. Die skoolhoofde van die Deutsche Oberschule Swakopmund en die Deutsche Schule Windhoek is skriftelik versoek om toestemming te verleen dat alle standerd ses- en tien-leerlinge die belangstellingsvraelys voltooi. Hierdie versoek is deur persoonlike besoeke opgevolg waartydens hul verlof hiertoe verkry is.



- Na 'n aantal telefoniese gesprekke met verskeie lede van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN), is daar besluit om hul PMT 1677-antwoordblad te gebruik (wat eintlik vir die Prentmotiveringstoets ontwerp is), aangesien die antwoordblad voorsiening maak vir genoegsame biografiese inligting sowel as 240 items met (a), (b) en (c) alternatiewe. Hierdie antwoordblad sou deur 'n optiese merkleser nagesien kon word.

Die antwoordblaaie van die item- sowel as die normberekeningsondersoek is deur die RGN se Rekenaarafdeling nagesien en verwerk wat dus die korrektheid van dié prosedure verseker het.

Geen veranderinge is aan die vraelys aangebring nie, aangesien die resultate van die itemontleding bevredigend was. Die resultate hiervan verskyn in Tabel 51 en word in paragraaf 6.8.2 van die onderhawige studie bespreek.

### **Die afneem van die vraelys vir normberekeningsdoeleindes**

Aan die begin van 1988 is die resultate van die RGN verkry en kon daar met die reëlins vir die afneem van die vraelys vir normberekeningsdoeleindes voortgegaan word. Sommige skoolhoofde is gedurende die eerste en ander vroeg in die tweede kwartaal versoek om hul toestemming hiervoor te verleen.

Vervolgens word die getal leerlinge wat by die ondersoek betrek is (per skool en standaard) in Tabel 1 gerapporteer.

### **Bespreking van Tabel 1.**

Daar is tydens normberekening gepoog om die hele universum te betrek aangesien die getalle sodanig is dat die resultate van minder waarde sou wees indien slegs 'n steekproef geneem sou word. Verskeie faktore het egter verhinder dat die hele universum die vraelys sou kon voltooi.

Die Deutsche Höhere Privatschule (DHPS) is 'n privaatskool en die skoolhoof en voorligting-onderwyseres is deur moontlike ouerteenkating, wat sou ontstaan indien leerlinge "gedwing" sou word om die vraelys te voltooi, beweeg om aan leerlinge 'n vrye keuse te laat of hul smid-dae die vraelys sou wou voltooi. Slegs standaard sewe- tot tien-leerlinge (sowel as "Abitur" (post-matriek)-leerlinge) het verkies om die vraelys te voltooi.

By skole soos "Centaurus High School" (Centaurus) en "Windhoek Hoërskool" (WHS) het 'n kleiner getal leerlinge die vraelys voltooi as waarvoor aanvanklik gehoop is.

# Die Verdeling van Leerlinge wat by die Onderzoek ingesluit is per Skool en Standard

| Standard |        | Deutsche<br>Höhere<br>Privatschule | Deutsche<br>Oberschule<br>Swakopmund | Deutsche<br>Oberschule<br>Windhoek | Deutsche<br>Schule<br>Otjiwarongo | Hoër<br>Tegniese<br>Skool | Windhoek<br>Hoërskool | St Paul's<br>College | Centaurus<br>High<br>School | Hoërskool<br>Grootfontein | Hoërskool<br>Etosha | Akademie | Totaal |
|----------|--------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|----------|--------|
| 5        | n      | 0                                  | 33                                   | 31                                 | 15                                | 1                         | 0                     | 8                    | 0                           | 5                         | 5                   | 0        | 98     |
|          | %n     | 0,00                               | 3,44                                 | 3,23                               | 1,56                              | 0,10                      | 0,00                  | 0,83                 | 0,00                        | 0,52                      | 0,52                | 0,00     | 10,21  |
|          | %ry    | 0,00                               | 33,67                                | 31,63                              | 15,31                             | 1,02                      | 0,00                  | 8,16                 | 0,00                        | 5,10                      | 5,10                | 0,00     |        |
|          | %kolom | 0,00                               | 14,73                                | 11,92                              | 32,61                             | 5,26                      | 0,00                  | 19,51                | 0,00                        | 16,13                     | 12,20               | 0,00     |        |
| 6        | n      | 0                                  | 51                                   | 59                                 | 21                                | 1                         | 0                     | 0                    | 0                           | 6                         | 6                   | 0        | 144    |
|          | %n     | 0,00                               | 5,31                                 | 6,15                               | 2,19                              | 0,10                      | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                        | 4,17                      | 4,17                | 0,00     |        |
|          | %ry    | 0,00                               | 35,42                                | 40,97                              | 14,58                             | 0,69                      | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                        | 4,17                      | 4,17                | 0,00     |        |
|          | %kolom | 0,00                               | 22,77                                | 22,69                              | 45,65                             | 5,26                      | 0,00                  | 0,00                 | 0,00                        | 19,35                     | 14,36               | 0,00     |        |
| 7        | n      | 0                                  | 41                                   | 46                                 | 10                                | 3                         | 0                     | 5                    | 11                          | 5                         | 6                   | 0        | 183    |
|          | %n     | 5,83                               | 4,27                                 | 4,79                               | 1,04                              | 0,31                      | 0,00                  | 0,52                 | 1,15                        | 0,52                      | 0,63                | 0,00     | 19,06  |
|          | %ry    | 30,60                              | 22,40                                | 25,14                              | 5,46                              | 1,64                      | 0,00                  | 2,73                 | 6,01                        | 2,73                      | 3,28                | 0,00     |        |
|          | %kolom | 30,60                              | 18,30                                | 17,69                              | 21,74                             | 15,79                     | 0,00                  | 12,2                 | 36,67                       | 16,13                     | 14,63               | 0,00     |        |
| 8        | n      | 47                                 | 30                                   | 47                                 | 0                                 | 2                         | 10                    | 8                    | 6                           | 6                         | 5                   | 2        | 171    |
|          | %n     | 4,90                               | 3,96                                 | 4,90                               | 0,00                              | 0,21                      | 1,04                  | 0,83                 | 0,63                        | 0,63                      | 0,52                | 0,21     | 17,81  |
|          | %ry    | 27,49                              | 22,22                                | 27,49                              | 0,00                              | 1,17                      | 5,85                  | 4,68                 | 3,51                        | 3,51                      | 2,92                | 1,17     |        |
|          | %kolom | 25,68                              | 16,96                                | 18,08                              | 0,00                              | 10,53                     | 37,04                 | 19,51                | 20,00                       | 19,35                     | 12,20               | 3,45     |        |
| 9        | n      | 48                                 | 35                                   | 45                                 | 0                                 | 9                         | 9                     | 15                   | 8                           | 7                         | 8                   | 13       | 197    |
|          | %n     | 5,00                               | 3,65                                 | 4,69                               | 0,00                              | 0,94                      | 0,94                  | 1,56                 | 0,83                        | 0,73                      | 0,83                | 1,35     | 20,52  |
|          | %ry    | 24,37                              | 17,77                                | 22,84                              | 0,00                              | 4,57                      | 4,57                  | 7,61                 | 4,06                        | 3,55                      | 4,06                | 6,60     |        |
|          | %kolom | 26,23                              | 15,63                                | 17,31                              | 0,00                              | 47,37                     | 33,33                 | 36,59                | 26,67                       | 22,58                     | 19,51               | 22,41    |        |
| 10       | n      | 32                                 | 26                                   | 32                                 | 0                                 | 3                         | 8                     | 5                    | 5                           | 2                         | 11                  | 43       | 167    |
|          | %n     | 3,33                               | 2,71                                 | 3,33                               | 0,00                              | 0,31                      | 0,83                  | 0,52                 | 0,52                        | 0,21                      | 1,15                | 4,48     | 17,40  |
|          | %ry    | 19,16                              | 15,57                                | 19,16                              | 0,00                              | 1,80                      | 4,79                  | 2,99                 | 2,99                        | 1,20                      | 6,59                | 25,75    |        |
|          | %kolom | 17,49                              | 11,61                                | 12,31                              | 0,00                              | 15,79                     | 29,63                 | 12,20                | 16,67                       | 6,45                      | 26,83               | 74,14    |        |
| TOTALE   | n      | 183                                | 224                                  | 260                                | 46                                | 19                        | 27                    | 41                   | 30                          | 31                        | 41                  | 58       | 960    |
|          | %      | 19,06                              | 23,33                                | 27,08                              | 4,79                              | 1,98                      | 2,81                  | 4,27                 | 3,13                        | 3,23                      | 4,27                | 6,04     | 100,00 |

\*Post-matriek (Abitur)-leerlinge is by die standard tien-groep ingesluit

In die meeste gevalle is slegs 'n beperkte tyd aan leerlinge toegestaan om die vraelys te voltooi, aangesien dit die betrokke dag se onderrigprogram sou omverwerp. Dit verklaar dan die kleiner getal standerd vyf-leerlinge wat die vraelys kon voltooi.

Namibië is 'n land met afgeleë dorpe. Waar die skole van sulke dorpe 'n geringe getal Duitssprekende leerlinge gehad het, is die moeite ontsien om hulle as toetslinge in te sluit vir normberekenningsdoeleindes. Daar word beraam dat daar nie meer as 25 leerlinge tussen standerd vyf en tien op hierdie wyse uitgesluit is nie. Skole wat moontlik 10 of minder Duitssprekende leerlinge gehad het en wat vir normberekenningsdoeleindes uitgesluit is, was:

- Hoërskool Akademia (Windhoek)
- Hoërskool Mariental (Mariental - 260 km van Windhoek)
- Hoërskool P.K. de Villiers (Keetmanshoop - 500 km van Windhoek)
- Hoërskool Wennie du Plessis (Gobabis - 200 km van Windhoek)
- Hoërskool Jan Möhr (Windhoek)
- Hoër Tegiese Skool Pionier (Windhoek)

Ten einde gedeeltelik vir hierdie vermindering van getalle te vergoed, is 58 leerlinge, wat gedurende 1987 en 1988 vir voorligtingsdoeleindes die kantoor van die Studentevoorligter van die Akademie besoek het, se reaksies op antwoordblaaie ingevul en by die normberekenningsgroep gevoeg.

Standaard ses- sowel as standaard tien-leerlinge se response wat gedurende die 1987-itemontledingsonderzoek verkry is, is ook vir normberekenningsdoeleindes ingesluit. Volgens Le Roux (1986) sou dit streng gesproke moontlik wees om gelyktydig met die itemontledingsonderzoek die normberekenningsonderzoek te loods. Dit sou egter 'n risiko inhou, aangesien die moontlikheid sou kon bestaan dat die betroubaarheid van die vraelys as gevolg van sekere items nie aan die gestelde standaard sou voldoen nie. 'n Hertoetsing met ander items sou in so 'n geval noodsaaklik word.

In die meeste gevalle is die vraelys deur die navorser self afgeneem, alhoewel uitsonderings voorgekom het. Die Deutsche Oberschule Swakopmund kon weens 'n druk program slegs twee uur op een dag toestaan om aan alle leerlinge die geleentheid te bied om die vraelys te voltooi. Die prosedure is aan die betrokke onderwysers wat in die gesamentlike eksamenlokale toesig gehou het, verduidelik. Die volgende instruksies is skriftelik aan hulle gegee, so dat hul dit aan die leerlinge kon lees (die betrokke onderwysers is almal Duitssprekend).

Die onderstaande is 'n vertaalde samevatting van inligting wat verskaf is:

- die belangstellingsvraelys word deur alle Duitssprekende leerlinge van Suidwes-Afrika ingevul;

- die doel van hierdie beantwoording is vir standaardisering van die vraelys en vir hul eie gebruik, aangesien die resultate aan hul verskaf sal word;
- spesiale maatreëls moet nagekom word wanneer die antwoorde op die rekenaarantwoordblad ingevul word;
- sekere biografiese inligting word benodig;
- spesifieke korreksies moet op die vraelys aangebring word.

## **5.4 DIE STATISTIESE TEGNIEKE WAT GEBRUIK IS**

### **5.4.1 Inleiding**

Die oorspronklike standaardiseringsondersoek van die KODUS wat deur Meyer (1980) onderneem is, het as gevolg van baie goeie resultate die weg vir die onderhawige ondersoek gebaan. Dit is dan ook die rede waarom die statistiese tegnieke wat in die onderhawige studie gebruik is, grootliks met dié van Meyer (1980) ooreenstem.

### **5.4.2 Statistiese tegnieke wat vir die doeleindes van die itemontledingsondersoek gebruik is**

Aangesien Meyer (1980) reeds die Afrikaanse- en Engelse vorms van die KODUS aan 'n itemontleding onderwerp het, is daar vermoed dat die Duitse vorm van die KODUS ook hoë inter-itemkorrelasies (binne dieselfde standerd-geslagsgroep) sou oplewer. Hierdie hipotese moes egter deur 'n itemontledingsondersoek getoets word.

Daar is reeds vermeld dat itemontledings in die geval van vier subgroepe (standerd tien-seuns en meisies en standerd ses-seuns en -meisies) onderneem is. Altesaam 48 (12 velde in 4 groepe) itemontledings is gedoen.

Betroubaarheidsberekening en itemontleding is interafhanklik. "If items on a test have high intercorrelations with each other and are measures of much the same attribute, then the reliability coefficient will be high" (Ferguson, 1981, p 439).

Twee verskillende formules van Kuder en Richardson is gebruik om inter-itemkorrelasies en betroubaarheid van die verskillende belangstellingsvelde van die vier standerd geslagsgroepe te bepaal:

- Die Kuder-Richardson-formule nommer agt (K-R 8) was geskik, aangesien Meyer (1980) reeds die items in 'n Afrikaanse en Engelse vorm met behulp hiervan aan 'n itemontleding onderwerp het, waartydens daar bevind is dat alle items (binne 'n belangstellingsveld) dieselfde faktor meet. "Equation (K-R) eight gives an estimate of the reliability coefficient in those situations in which the techniques of item analysis have been applied" (Kuder & Richardson, 1937, p 156).

Die K-R 8 sien soos volg daaruit:



$$r_{tt} = \frac{\sigma_t^2 - \sum pq}{2\sigma_t^2} + \sqrt{\frac{\sum r_{it}^2 pq}{\sigma_t^2} + \left(\frac{\sigma_t^2 - \sum pq}{2\sigma_t^2}\right)^2}$$

Waar:  $r_{tt}$  = toetsbetroubaarheid

$\sigma_t^2$  = verkreeë toetsvariëansie

$\sum pq$  = die som van die itemvariëansies

$\sum r_{it}^2$  = die som van alle korrelasies tussen die items en die toets

- Die Kuder-Richardson-formule nommer 14 (K-R 14) is aanvullend tot die K-R 8 gebruik. Hierdie formule word volgens Kuder en Richardson (1937) aanbeveel wanneer daar aangeneem kan word dat die inter-itemkorrelasies (in die geval van die KODUS binne 'n belangstellingsveld van 'n spesifieke standerd-geslagsgroep) omtrent gelykwaardig sal wees. Hierdie aanname kon op grond van Meyer (1980) se studie gemaak word.

Die K-R 14-formule sien soos volg daaruit:

$$r_{tt} = \frac{\sigma_t^2 - \sum pq}{(\sum \sqrt{pq})^2 - \sum pq} \times \frac{(\sum \sqrt{pq})^2}{\sigma_t^2}$$

Alle elemente van die K-R 14 is reeds in die voorafgaande paragraaf verklaar.

### 5.4.3 Statistiese tegnieke wat vir die doeleindes van die normberekeningsondersoek gebruik is

#### 5.4.3.1 Inleiding

Die statistiese tegnieke wat vir die doeleindes van die normberekeningsondersoek gebruik is, het met die tegnieke ooreengestem wat deur Meyer (1980) gebruik is. Die Rekenaarsentrum van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN) is versoek om die volgende inligting vanuit die ingesamelde data te verkry:

- norms;
- sentrale waardes vir elke belangstellingsveld van die onderskeie standerd-geslags-groepe;
- statistieke ten opsigte van die normaliteit van die verspreidings van die verkreeë roupunttellings;
- statistieke ten opsigte van die beduidendheid van verskille tussen die tellings van standerd tien-seuns en -meisies, standerd agt-seuns en -meisies, en standerd ses-seuns en -meisies;
- die statistieke ten opsigte van die beduidendheid van verskille tussen die roupunt-tellings wat deur die drie manlike groepe (standers ses, agt en tien) op elke belang-

stellingsveld afsonderlik, behaal is. Die statistieke van die ooreenstemmende vroulike groepe is ook bereken;

- die rangorde van belangstellingsvelde ten opsigte van die vroulike en manlike standaard ses-, agt- en -tien-groepe;
- die betroubaarheidskoëffisiënte en betroubaarheidsindekse van die 12 belangstellingsvelde van die onderskeie standaard-geslagsgroepe.

Die beduidendheid van verskille tussen belangtellings van Duitssprekende en onderskeidelik Afrikaans- en Engelssprekende leerlinge is ook ondersoek. Daar sal kortliks vermeld word (waar van toepassing) watter ander tegnieke ook oorweeg sou kon word en waarom 'n spesifieke tegniek gebruik is.

#### 5.4.3.2 Norms

Die norms vir standaard-geslagsgroepe is opgestel deur die kumulatiewe frekwensie van die persone (van 'n standaard-geslagsgroep) wat 0, 1, 2, 3 ... 55 items van die veld gemerk het, as persentasie uit te druk.

#### 5.4.3.3 Sentrale waardes van belangstellingsvelde vir elke standaard-geslagsgroep

Sentrale waardes van belangstellingsvelde vir elke standaard-geslagsgroep moes bereken word ten einde die aard van die verspreiding van tellings binne 'n standaard-geslagsgroep te kan bepaal.

Sentrale waardes soos die rekenkundige gemiddeldes ( $\bar{X}$ ), die standaardafwykings (s.a.) en die spanwydtes (sw) van die tellings binne 'n standaard-geslagsgroep, sou noodsaaklik wees om die kurtose en die mate van skeefheid van verspreidings van tellings ten opsigte van die 12 belangstellingsvelde te kan bepaal.

#### 5.4.3.4 Die aard van die verspreidings van tellings

In die ondersoek van Meyer (1980) is groot verskille ten opsigte van die sentrale waardes van die verskillende geslagte gevind, veral ten opsigte van velde soos M, Sy, K en So. Die vraag het toe ontstaan hoe normaal die verspreiding van die tellings sou wees. Die Rekenaarsentrum van die RGN is by voorbaat versoek om 'n kurtose- en skeefheidsondersoek, sowel as die Kolmogorov-Smirnov-toets vir normaliteit uit te voer.

Volgens Ferguson (1981) dui die term **skeefheid** op hoe simmetries of asimmetries 'n verspreiding daar uitsien. **Kurtose** dui op die graad van skerpheid of platheid van 'n verspreiding.

Volgens Meyer (1980) is norms funksioneel solank as wat daar onderskei kan word tussen persone met 'n swak, gemiddelde of sterk belangstelling. Hieruit volg dus dat die ondersoek na verspreiding bloot teoreties is en dat slegs die resultate van die Kolmogorov-Smirnov-toets vir normaliteit interessantheidsonthalwe gerapporteer sal word. Die prosedure van laasgenoemde tegniek word vervolgens kortliks bespreek. Volgens Du Toit (1985) word die kumulatiewe frekwensies van 'n belangstellingsveld bereken en dan in proporsies uitgedruk. Die verskille tussen die empiriese- en die teoretiese proporsies (van die normale verspreiding) word bereken en die beduidendheid van die verkreeë verskille kan met behulp van 'n tabel beoordeel word.

#### **5.4.3.5 Onafhanklikheid van belangstellingsvelde**

Om 'n aanduiding van die aantal funksionele belangstellingsvelde van 'n belangstellingsvraelys te kry, is dit nodig om die relatiewe onafhanklikheid van die spesifieke velde na te gaan. Hierdie onafhanklikheid kan bereken word deur interkorrelasies tussen die totaal-tellings van die velde te bereken, waarvoor Pearson se produkmoment-korrelasietegniek gebruik word (Meyer, 1980). Die Duitse vorm van die KODUS is slegs die vertaling van 'n vraelys waarvan die onafhanklikheid van belangstellingsvelde reeds bevestig is. Dit is dus onnodig geag om weer hierdie interkorrelasies te bereken.

#### **5.4.3.6 Die vergelyking van norms vir die twee geslagte, die onderskeie skoolstanders vir dieselfde geslag sowel as vir ooreenstemmende Duits-, Afrikaans- en Engelssprekende standaard-geslagsgroepe**

Een van die doelstellings van die onderhawige ondersoek was om vas te stel of daar, soos in die geval van die oorspronklike standaardisering (Afrikaans- en Engelstalige groepe), aparte stelle norms vir manlike en vroulike toetslinge en ook vir die onderskeie standaardgroepe gebruik behoort te word. Die motivering vir die vertaling van die KODUS in Duits is reeds in die eerste en dele van die derde hoofstukke van die onderhawige studie bespreek. Hierdie aanpassings is reeds gedoen, wat die Duitstalige vraelys dus 'n afsonderlike vraelys sou maak wat as die "KODUS-Interessenfragebogen (Deutsch)" (KODUS D) bekend sal staan. Interessantheidshalwe sal die norms van Duitstalige standaard-geslagsgroepe onderskeidelik met ooreenstemmende Afrikaans- en Engelstalige standaard-geslagsgroepe se norms vergelyk word. In hierdie verband kan daar vermeld word dat die resultate van die "eksperimentele toepassing" van Meyer (1980) met die resultate van die onderhawige studie vergelyk sal word, aangesien hierdie resultate van Meyer geredelik uit sy doktrale proefskrif ontnem kon word (gegewens van die normberekeningsondersoek vir die berekening van die beduidendheid van verskille volgens die Chi-kwadraat-metode was nie geredelik beskikbaar nie).

Vir die doeleindes van die oorspronklike standaardisering van die KODUS het Meyer (1980) twee metodes in kombinasie gebruik, ten einde die volle omvang van die beduidendheid van verskille ten opsigte van die genoemde eienskappe van die vraelys te kon peil.

Die Chi-kwadraat-metode is volgens Du Toit (aangehaal in Meyer, 1980) die aangewese metode om die beduidendheid van verskille tussen twee groepe tellings, soos deur 'n meet-middel wat ipsatiewe tellings lewer, te bereken. 'n Voordeel verbonde aan hierdie metode is dat daar nie bloot twee tellings vergelyk word nie, maar dat twee reekse tellings met mekaar vergelyk word, wat die betrokke verspreiding ook in berekening bring.

In 'n poging om 'n vollediger interpretasie van gegewens te kan maak, het Meyer (1980) ook van die t-toets gebruik gemaak. Die t-toets is op die verskil tussen twee statistieke gebaseer en is 'n fyner tegniek. Wanneer die t-toets gebruik word om gegewens van 'n ipsatiewe aard te ondersoek, behoort die probleme wat deur die ipsatiewe vraelys geskep word, deeglik in aanmerking geneem te word (Meyer, 1980). Wanneer 'n vraelys wat ipsatiewe tellings lewer byvoorbeeld op twee geleenthede (op 'n persoon of 'n groep persone) toegepas word, sou die interafhanklikheid van die onderskeie velde nie toelaat dat daar met sekerheid gesê kon word dat 'n verandering ten opsigte van 'n spesifieke veld plaasgevind het nie. Hierdie verandering sou ook as gevolg van 'n kombinasie van veranderings kon manifesteer. Daar sou egter met groot sekerheid gesê kon word dat die verskille tussen velde werklik verskille is (Meyer, 1980).

In die onderhawige studie (soos in die studie van Meyer, 1980) sal die probleme in verband met die t-toets op die volgende wyse oorbrug word: die t-waardes sal gebruik word om te bepaal of daar verskille tussen en/of binne groepe bestaan en nie waar hulle bestaan nie. Die t-waardes sal saam met en aanvullend tot ander gegewens geïnterpreteer word.

Deur middel van die **Chi-kwadraat-metode** is standerd- en geslagsgroepe (vir elke belangstellingsveld afsonderlik) aan die hand van die roupunte van die 25ste-, 50ste-, 75ste- en 100ste persentiele se roupunttellings vergelyk. Om die beduidendheid van verskille deur middel van **t-waardes** te verkry, moes die rekenkundige gemiddelde en die standaardafwyking vir die verskillende groepe vir elke veld bereken word.

## 5.5 SLOTOPMERKING

Hiermee word die bespreking van die ondersoekmetode, wat 'n bespreking van die meetinstrument, die prosedure van die ondersoek en die statistiese tegnieke wat gebruik is insluit, afgesluit. Die resultate van die onderhawige ondersoek sal vervolgens gerapporteer word.



## HOOFSTUK 6

### RESULTATE VAN DIE ONDERSOEK

#### 6.1 INLEIDING

Die resultate van beide die itemontledingsonderzoek sowel as dié van die normberekeningsonderzoek, word vervolgens gerapporteer.

#### 6.2 DIE HANTEERBAARHEID, VERSTAANBAARHEID EN AANVAARBAARHEID VAN DIE VRAELYS

##### 6.2.1 Inleiding

Wanneer 'n vraelys opgestel of aangepas word, is dit belangrik dat daar bepaal sal word of die teikengroep die vraelys **hanteerbaar**, **verstaanbaar** en **aanvaarbaar** vind. Die lengte en formaat van 'n vraelys sal die hanteerbaarheid van die vraelys bepaal, aangesien dit wenslik sal wees dat 'n vraelys binne 'n redelike tyd voltooi kan word. 'n Vraelys met 'n te lang voltooiingstyd kan die akkuraatheid waarmee jonger leerlinge die vraelys beantwoord negatief beïnvloed.

Met **verstaanbaarheid** word daar na die vraelys se woordeskat en stelwyse (begryp die leerling wat elke item beteken) sowel as na die verstaanbaarheid van die vraelys se instruksies verwys.

Die laaste van die vermelde kriteria is die **aanvaarbaarheid** van die vraelys wat die gesigsgeldigheid behels - of die items wat in die vraelys ingesluit is verteenwoordigend is van die toepaslike belangstellingspektrum. In die geval van die onderhawige studie moes die items 'n Suider-Afrikaanse karakter hê en verteenwoordigend van die belangstellingspektrum van Namibiese Duitssprekende seuns en meisies tussen die ouderdomme van 12 tot 18/19 jaar wees.

Antwoorde op die voorafgenoemde vrae is verkry deur:

- die vraelys in kleiner groepe in werklike voorligtingsituasies te gebruik;
- grotendeels die vraelys tydens die itemontledingsonderzoek sowel as die normberekeningsonderzoek self by die verskillende skole toe te pas;
- leerlinge te versoek om vrae te stel en dit dan aan te teken (te laat aanteken); en
- aan leerlinge die geleentheid te bied om anoniem kommentaar oor "sinnelose items" te lewer en om dié items te identifiseer.

### 6.2.2 Probleme met die akkurate bepaling van die tydsduur vir beantwoording

Tydens Meyer (1980) en Conradie (1985) se ondersoek kon die tydsduur wat dit 'n groep geneem het om die vraelys te voltooi, noukeurig bepaal word. Hierdie navorsing het dit moontlik gemaak om die beduidendheid van verskille tussen die tydsduur vir die voltooiing van die vraelys vir plattelandse- en stedelike leerlinge te bereken. By die itemontledingsonderzoek van die onderhawige studie was dit wel moontlik om die akkurate tydsduur vir die voltooiing van die vraelys te bepaal, aangesien die leerlinge van die twee skole in hul standerdgroepe ingedeel was. Tydens die normberekeningsonderzoek was dit moeiliker, aangesien kleiner groepe leerlinge die vraelys moes beantwoord en dié leerlinge dikwels uit verskillende standerds was en in een lokaal geplaas is. Dit het gewoonlik in Afrikaans-/Engelstalige skole plaasgevind waar die totale aantal Duitssprekende leerlinge dikwels in een groot lokaal ingepas het. By 'n ander geleentheid het leerlinge in gemengde standerdgroepe oor **verskeie** middae die vraelys voltooi (Deutsche Höhere Privatschule). Daar het ook 'n geval voorgekom waar die vraelys aan 'n skool versend is wat nagelaat het om die tye aan te teken.

'n Faktor wat die "gemaklike voltooiingstyd" van die vraelys beperk het, is die feit dat skoolhoofde huiwerig was om waar die toepassing gedurende die skoolure plaasgevind het 'n onbeperkte tyd toe te laat. In die meeste gevalle is 'n standerd vyf-groep slegs neëntig minute vir die voltooiing gegee. Ten spyte van hierdie beperking is daar in die algemeen gevind dat tussen 90% en 95% van die leerlinge van standerd ses tot tien binne hierdie tydsbeperking gebly het.

Ten spyte van genoemde probleme met die akkurate vasstelling van die tydsduur vir voltooiing, kon die hanteerbaarheid van die vraelys (behalwe by een skool) kwalitatief waargeneem word. Vervolgens word bevindings in verband met die hanteerbaarheid van die vraelys gerapporteer.

### 6.2.3 Standaard vyf-leerlinge se probleme met die hanteerbaarheid en verstaanbaarheid van die vraelys

Standaard vyf-leerlinge het in die algemeen probleme ondervind om die vraelys binne neëntig minute te beantwoord. Diegene wat die vraelys behoorlik wou beantwoord, het gewoonlik tussen sestig- en honderd en veertig minute gebruik om dit te voltooi. Dit wou voorkom asof leerlinge van hierdie standerd dikwels nadat hulle die helfte van die vraelys voltooi het, tot willekeurige respondering geneig was. Hierdie waarneming is deur die verkreeë betroubaarheidskoëffisiënt van die belangstellingsvelde van die seuns van hierdie standerdgroep ondersteun.

Vermoeidheid sowel as die "tydsbeperking" wat deur skoolhoofde gestel is, was die oorsaaklike faktore wat die grootte van die standerd vyf-groep kleiner as dié van die ander standerd-groepe gemaak het.

Die volgende kommentaar is na afloop van die beantwoording deur hierdie standerd-groep gelewer:

- Baie van die woorde was te moeilik (voorbeelde soos: "sosiaal", "finansies", "joernalis", "hoofartikel", "ingevoer" en ander).
- Die vraelys het te veel items bevat.
- Sommige sinne was te lank (nadat die laaste sin van die item deurgelees is, het hulle vergeet wat in die eerste sub-item staan).
- Daar het in sommige gevalle onduidelikheid bestaan oor waarom so 'n vraelys ingevul moes word.

Die volgende is deur die administreerders van die vraelys gevind:

- Vak- en beroepskeuses was in baie gevalle nie 'n prioriteit by die standerd vyf-leerlinge nie.
- Leerlinge was in die algemeen ontmoedig toe hulle agterkom dat daar na die eerste 120 items (bladsy een van die RGN se antwoordblad PMT 1677) nog 110 items beantwoord moes word.
- Daar was 'n neiging om die laaste veertig tot vyftig items op 'n willekeurige wyse te beantwoord. In hierdie gevalle het portuurdruk 'n beduidende rol gespeel (hoeveel items die maat reeds beantwoord het). Dit wou verder voorkom asof seuns eerder hiertoe geneig was as meisies, 'n vermoede wat deur die verkreeë betroubaarheidskoëffisiënte van hierdie standerd-geslagsgroepe bevestig is.

#### **6.2.4 Standerd ses- tot -tien-leerlinge se probleme met die hanteerbaarheid en verstaanbaarheid van die vraelys**

Standerd ses- tot -tien-leerlinge het oor die algemeen geen noemenswaardige probleme met die voltooiing van die vraelys ondervind nie. Die standerd ses- en -sewe-groepe het tussen 39 en 98 minute geneem om die vraelys te voltooi, terwyl die standerd agt- en -tien-groepe tussen 33 en 64 minute geneem het. Hierdie tye vergelyk goed met dié wat deur Meyer (1980) met Afrikaans- en Engelssprekende leerlinge verkry is. Die volgende tye is deur Meyer (1980) verkry:

Standerd ses Afrikaans : tussen 32 en 68 minute

Standerd ses Engels : tussen 27,5 en 82 minute

Standerd nege Afrikaans : tussen 25 en 56 minute

Standerd nege Engels : tussen 17,2 en 74 minute

Ofskoon daar 'n bladsy met verklarings vir moeiliker woorde aan leerlinge uitgedeel is, is daar dikwels navraag in verband met die betekenis van moeiliker woorde gedoen. Hieruit sou afgelei kon word dat leerlinge gemotiveerd was om die vraelys so goed as moontlik te beantwoord, maar in sommige gevalle nie blootstelling aan sommige begrippe gehad het nie. Die vermoede het ook ontstaan dat sommige leerlinge se taal (veral leerlinge in skole met 'n ander onderrigmedium as Duits) 'n sodanige taalvermenging ondergaan het dat sekere begrippe vir hulle onthulwe in die finale vorm omskryf sou moes word of betekenis in hakies na sinne ingevoeg sou moes word.

Die volgende kommentaar is deur leerlinge gelewer:

- Sommige woorde behoort verklaar/verduidelik te word. Daar is gevra waarom daar nie van beroepe melding gemaak is nie.
- Enkele leerlinge sou verkies het dat spesifieke belangstellings soos in politieke aangeleenthede of landbou direk binne items vermeld moes word.
- Leerlinge het die vraelys dikwels gekritiseer omdat daar volgens hulle "hoofsaaklik items van een of twee belangstellingsvelde" in die vraelys ingesluit sou wees. Soos reeds vermeld, is daar egter 12 velde wat eweredig versprei is en wat as sodanig waargeneem is.

Voor die normberekeningsondersoek is die proefvorm van die vraelys soms tydens individuele beroepsvoorligtingssessies weens die voorafgenoemde rede gekritiseer. In byna alle gevalle is daar gevind dat sulke respondente lae routellings in spesifieke velde behaal het en dat byna geen gemiddelde belangstellings in hul profiel voorgekom het nie. Dié belangstellingsprofile het dikwels op "spesialisasie" gedui met 'n gepaardgaande beperkte belangstellingspektrum.

- In die algemeen het leerlinge positief daarop gereageer dat 'n Duitstalige vraelys ontwikkel moes word.

### **6.2.5 Die aanvaarbaarheid van die vraelys**

In sommige gevalle het leerlinge woorde of sinsnedes onaanvaarbaar gevind en kon hulle dit op 'n afsonderlike bladsy aanteken. Daar word vermoed dat die woorde of sinsnedes wat vir die leerlinge onaanvaarbaar was moontlik nie 'n betroubare monster van die leerlinge se kenmerkende gedrag is nie (soos in paragraaf 3.5.2 van die onderhawige studie vermeld is). Die volgende is voorbeelde van onaanvaarbare items (die Afrikaanse vertaling sal gegee word):

Item 61: Daar word vermoed dat die oorgrote meerderheid van die jonger leerlinge nie met 'n beroemde kunstenaar, skrywer of sakeman 'n onderhoud sou wou voer nie, al stel hulle in een van hierdie velde belang.

Item 95(b): Kritiek is nie teen die vervaardiging van voorwerpe gelug nie, maar wel teenoor die asbakkie wat vervaardig moes word. 'n Ander voorwerp sou moontlik meer geskik wees om teenoor 'n radarstelsel en die menslike persoonlikheid te stel.



- Item 104(c): Om 'n ruspe/wurm groot te maak sou moontlik as "Streber-gedrag" (kyk paraagraaf 3.5.2 van die onderhawige studie) beskou kan word of sou nie binne die grense van "normale aktiwiteite" van leerlinge van 'n sekere ouderdom val nie.
- Item 107(a),(b),(c): Hierdie item het spesifiek betrekking op 'n skoolblad en sou moontlik deur veral die jonger leerlinge as "Streber-gedrag" beskou kon word.
- Item 118(a)(b): Om blomme en groente te verbou of om klein vissies met mooi kleure te teel, lê moontlik nie binne die parameters van die meerderheid leerlinge se kenmerkende gedrag nie.
- Item 140 en 197: Van die leerlinge mag moontlik van mening wees dat dit "Streber-gedrag" is om bo en behalwe die kurrikulum op skool, enige ander kursus by te woon.
- Item 148(a): Om speelgoed uitmekaar te haal en weer aanmekaar te sit mag moontlik vir sommige van die leerlinge "kinderagtig" lyk. Dié item sou dus moontlik oor 'n gebrekkige gesigsgeldigheid beskik.
- Item 216: Die sinsnede "... van mense ..." was vir sommige leerlinge onaanvaarbaar. Die vermoede bestaan dat "... van mense ..." moontlik vreemde mense sou kon impliseer. Dit sou moontlik uitgeskakel kon word indien dié sinsnede met 'n sinsnede soos "... van vriende ..." vervang sou word.

Die betroubaarheidsindekse van die items waarteen daar kritiek gelewer is, verskyn in Tabel 2.

Uit Tabel 2 blyk dit dat slegs in die geval van die standaard ses seuns 'n noemenswaardige aantal van die gekritiseerde items nie aan die gestelde betroubaarheidsindeksstandaard van 0,100 kon voldoen nie. Die mening word gehuldig dat die betrokke items, die voorafvermelde struikelblokke in ag genome, wel deur die leerlinge as items vanuit die korrekte belangstellingsvelde (soos dit deur Meyer (1980) saamgestel is) waargeneem is.

## 6.3 SENTRALE WAARDES

### 6.3.1 Inleiding

Vir die doeleindes van die normberekening is daar met 12 verskillende standaard-geslags-groepe gewerk. Hulle is soos vooraf vermeld, die seuns en meisies afsonderlik vir standersds vyf tot tien.

Die gemiddeldes ( $\bar{X}$ ), standaardafwykings (s.a.) en die spanwydte (sw) ten opsigte van elk van die 12 subgroepe vir die verskillende belangstellingsvelde word in Tabel 3 verstrek.

### 6.3.2 Bespreking van Tabel 3

Uit Tabel 3 blyk dit dat daar wat gemiddeldes betref, verskille tussen die resultate van die twee geslagte aangetref word. Ook ten opsigte van die spanwydtes kom daar verskille tussen die geslagte voor. Visuele inspeksie van Tabel 3 bring die volgende aan die lig:

Tabel 2

Die verkreeë Betroubaarheidsindekse van Gekritiseerde items vir Standerd ses- en -tienleerlinge

| Itemnommer | Betroubaarheidsindekse |         |             |         |
|------------|------------------------|---------|-------------|---------|
|            | Standerd 6             |         | Standerd 10 |         |
|            | Seuns                  | Meisies | Seuns       | Meisies |
| 61a        | 0,210                  | 0,147   | 0,154       | 0,181   |
| b          | 0,075*                 | 0,123   | 0,177       | 0,138   |
| c          | 0,255                  | 0,212   | 0,223       | 0,229   |
| 95a        | 0,167                  | 0,097*  | 0,158       | 0,208   |
| b          | 0,031*                 | 0,167   | 0,047*      | 0,146   |
| c          | 0,117                  | 0,258   | 0,287       | 0,186   |
| 104c       | 0,201                  | 0,284   | 0,175       | 0,117   |
| 107a       | 0,113                  | 0,148   | 0,209       | 0,218   |
| b          | 0,097*                 | 0,123   | 0,106       | 0,151   |
| c          | 0,071*                 | 0,059*  | 0,150       | 0,131   |
| 118a       | 0,081*                 | 0,122   | 0,108       | 0,159   |
| b          | 0,108                  | 0,237   | 0,174       | 0,170   |
| c          | 0,193                  | 0,269   | 0,240       | 0,274   |
| 140a       | 0,113                  | 0,173   | 0,128       | 0,211   |
| b          | 0,096*                 | 0,280   | 0,214       | 0,231   |
| c          | 0,184                  | 0,340   | 0,278       | 0,269   |
| 148a       | 0,198                  | 0,107   | 0,265       | 0,166   |
| b          | 0,058*                 | 0,035*  | 0,151       | 0,130   |
| c          | 0,243                  | 0,243   | 0,295       | 0,189   |
| 197a       | 0,152                  | 0,249   | 0,153       | 0,186   |
| b          | 0,251                  | 0,224   | 0,243       | 0,172   |
| c          | 0,214                  | 0,114   | 0,123       | 0,157   |
| 216a       | 0,097*                 | 0,198   | 0,205       | 0,179   |
| b          | 0,290                  | 0,313   | 0,220       | 0,188   |
| c          | 0,228                  | 0,167   | 0,142       | 0,141   |

\* Voldoen nie aan die betroubaarheidsindeksstandaard van 0,100 nie

Tabel 3

Gemiddeldes, Standaardafwykings en Spanwydtes van die onderskeie Standerd-geslagsgroepe vir elke Belangstellingsveld afsonderlik

| Stan-<br>derd | Geslag  | N   | Belangstellingsveld |      |      |           |      |      |           |      |      |           |       |      |           |     |      |           |     |      |
|---------------|---------|-----|---------------------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|-------|------|-----------|-----|------|-----------|-----|------|
|               |         |     | So                  |      |      | Op        |      |      | B         |      |      | Sy        |       |      | Sk        |     |      | L         |     |      |
|               |         |     | $\bar{X}$           | sa   | sw   | $\bar{X}$ | sa   | sw   | $\bar{X}$ | sa   | sw   | $\bar{X}$ | sa    | sw   | $\bar{X}$ | sa  | sw   | $\bar{X}$ | sa  | sw   |
| 5             | Seuns   | 52  | 15,4                | 5,9  | 4,33 | 14,1      | 7,2  | 2,41 | 19,5      | 9,5  | 4,48 | 16,3      | 8,9   | 3,41 | 10,5      | 6,0 | 0,26 | 11,9      | 4,5 | 4,25 |
| 5             | Meisies | 45  | 25,3                | 9,7  | 6,50 | 14,6      | 7,8  | 2,41 | 16,6      | 9,5  | 3,41 | 12,2      | 10,11 | 0,42 | 14,9      | 8,0 | 2,40 | 18,5      | 9,6 | 4,41 |
| 6             | Seuns   | 118 | 15,0                | 6,7  | 3,31 | 12,5      | 7,2  | 1,36 | 20,8      | 10,9 | 1,46 | 16,3      | 11,3  | 1,48 | 8,6       | 5,5 | 0,27 | 11,8      | 7,1 | 2,35 |
| 6             | Meisies | 115 | 23,8                | 11,3 | 1,51 | 16,5      | 9,1  | 1,40 | 18,4      | 10,8 | 1,46 | 12,0      | 9,7   | 0,47 | 14,3      | 7,9 | 1,33 | 17,9      | 8,0 | 3,40 |
| 7             | Seuns   | 81  | 14,1                | 7,2  | 1,32 | 11,1      | 9,8  | 0,41 | 21,2      | 13,1 | 2,48 | 17,2      | 12,1  | 1,47 | 7,2       | 5,2 | 0,26 | 10,6      | 6,4 | 1,39 |
| 7             | Meisies | 98  | 31,0                | 11,4 | 5,52 | 16,4      | 8,7  | 0,46 | 13,9      | 11,4 | 0,51 | 11,6      | 10,7  | 1,52 | 12,8      | 7,0 | 1,41 | 15,6      | 8,1 | 3,38 |
| 8             | Seuns   | 91  | 16,5                | 10,2 | 0,46 | 13,7      | 9,8  | 0,47 | 22,8      | 12,1 | 1,80 | 19,3      | 11,0  | 0,46 | 8,8       | 6,6 | 0,38 | 12,7      | 8,3 | 2,42 |
| 8             | Meisies | 76  | 33,4                | 10,2 | 7,51 | 17,2      | 9,1  | 2,41 | 18,7      | 12,2 | 0,47 | 10,4      | 8,9   | 0,36 | 14,8      | 8,5 | 1,41 | 16,4      | 8,3 | 2,43 |
| 9             | Seuns   | 93  | 18,1                | 10,0 | 2,43 | 16,0      | 10,8 | 0,42 | 23,9      | 10,8 | 3,53 | 18,8      | 10,0  | 1,39 | 9,6       | 7,2 | 0,38 | 12,9      | 7,7 | 2,42 |
| 9             | Meisies | 104 | 31,8                | 9,9  | 8,52 | 16,3      | 9,6  | 0,39 | 21,0      | 10,7 | 1,47 | 10,7      | 8,4   | 0,41 | 14,4      | 8,7 | 0,36 | 15,2      | 8,1 | 2,41 |
| 10            | Seuns   | 116 | 17,9                | 10,9 | 1,47 | 13,9      | 11,2 | 0,50 | 24,5      | 13,0 | 1,52 | 21,5      | 12,1  | 0,50 | 8,5       | 6,8 | 0,38 | 12,1      | 7,8 | 0,33 |
| 10            | Meisies | 132 | 33,8                | 10,8 | 5,52 | 16,7      | 10,2 | 0,45 | 19,7      | 11,2 | 1,49 | 98,0      | 96,0  | 0,41 | 15,5      | 9,6 | 0,45 | 17,9      | 8,8 | 2,47 |

Tabel 3 (vervolg)

| Stan-<br>derd | Geslag  | N   | Belangstellingsveld |      |       |           |      |      |           |      |      |           |      |      |           |      |      |           |      |      |
|---------------|---------|-----|---------------------|------|-------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|
|               |         |     | K                   |      |       | H         |      |      | M         |      |      | W         |      |      | D         |      |      | P         |      |      |
|               |         |     | $\bar{X}$           | sa   | sw    | $\bar{X}$ | sa   | sw   | $\bar{X}$ | sa   | sw   | $\bar{X}$ | sa   | sw   | $\bar{X}$ | sa   | sw   | $\bar{X}$ | sa   | sw   |
| 5             | Seuns   | 52  | 13,2                | 6,9  | 1,33  | 20,1      | 8,3  | 5,30 | 28,9      | 12,7 | 6,52 | 19,7      | 7,6  | 7,40 | 29,5      | 13,1 | 2,54 | 17,7      | 11,3 | 1,63 |
| 5             | Meisies | 45  | 15,2                | 8,05 | 2,42  | 14,2      | 6,7  | 2,27 | 7,9       | 8,1  | 0,45 | 18,2      | 8,3  | 6,40 | 35,1      | 14,4 | 3,54 | 25,2      | 11,8 | 5,67 |
| 6             | Seuns   | 118 | 13,2                | 8,0  | 2,48  | 23,0      | 9,1  | 2,44 | 30,2      | 13,8 | 1,53 | 21,1      | 9,3  | 2,45 | 28,7      | 13,8 | 3,55 | 17,2      | 12,0 | 0,46 |
| 6             | Meisies | 115 | 16,2                | 10,0 | 2,53  | 13,1      | 7,2  | 3,43 | 8,0       | 7,6  | 0,41 | 16,9      | 10,0 | 1,45 | 32,5      | 14,2 | 6,55 | 23,2      | 13,2 | 0,53 |
| 7             | Seuns   | 81  | 13,7                | 8,5  | 1,46  | 22,4      | 10,6 | 4,46 | 30,3      | 13,7 | 1,53 | 24,8      | 10,4 | 7,50 | 28,7      | 13,0 | 2,55 | 18,2      | 12,2 | 6,51 |
| 7             | Meisies | 98  | 17,9                | 10,6 | 1,52  | 14,4      | 7,8  | 3,38 | 8,4       | 6,5  | 0,36 | 17,8      | 9,3  | 3,47 | 31,8      | 13,4 | 5,54 | 22,9      | 11,9 | 0,49 |
| 8             | Seuns   | 91  | 14,8                | 10,2 | 1,54  | 20,9      | 10,3 | 1,48 | 29,6      | 13,6 | 2,52 | 24,5      | 9,9  | 7,49 | 21,7      | 13,3 | 0,32 | 13,0      | 10,9 | 0,48 |
| 8             | Meisies | 76  | 19,9                | 11,0 | 2,45  | 17,0      | 8,5  | 2,42 | 9,1       | 7,2  | 1,42 | 17,0      | 11,7 | 2,46 | 27,4      | 12,7 | 1,52 | 17,3      | 9,2  | 0,44 |
| 9             | Seuns   | 93  | 13,8                | 8,7  | 1,42  | 21,3      | 9,8  | 0,44 | 28,4      | 12,6 | 9,53 | 21,4      | 10,8 | 2,50 | 23,2      | 12,3 | 1,52 | 12,0      | 8,8  | 0,38 |
| 9             | Meisies | 104 | 20,1                | 11,3 | 2,51  | 18,6      | 9,2  | 3,41 | 10,1      | 7,5  | 0,41 | 16,9      | 10,6 | 1,44 | 26,1      | 11,7 | 5,51 | 17,7      | 9,8  | 1,40 |
| 10            | Seuns   | 116 | 11,8                | 8,5  | 1,47  | 22,7      | 10,9 | 1,44 | 30,2      | 13,8 | 1,53 | 22,8      | 10,8 | 2,44 | 19,7      | 11,6 | 2,50 | 12,9      | 10,1 | 0,37 |
| 10            | Meisies | 132 | 19,1                | 10,7 | 10,54 | 18,3      | 9,0  | 4,44 | 8,7       | 6,4  | 0,38 | 14,6      | 10,0 | 0,45 | 25,8      | 13,4 | 2,54 | 18,0      | 10,8 | 1,54 |



- Alle vroulike standerdgroepe behaal hoër gemiddelde tellings ten opsigte van die volgende belangstellingsvelde: So, Sk, L en K. Die spanwydtes van die jonger seuns (standerds vyf tot sewe) se verkreeë tellings van veral velde So, Sk en L is gering, wat 'n abnormaal skerp verspreiding wat positief skeef is, oplewer.
- Alle manlike standerdgroepe behaal hoër gemiddelde tellings ten opsigte van belangstellingsvelde H en M. Behalwe vir standerd ses-meisies se verspreidingswydte vir veld H, dui die verkreeë spanwydtes op minder skerp verspreidings as dié wat deur die laer manlike standerdgroepe behaal is en waarin die meisies hoër gemiddelde tellings behaal het (soos in die vorige paragraaf uiteengesit).
- In die geval van belangstellingsvelde Op, B, Sy, W, D en P is die verkreeë verskille nie so duidelik nie, alhoewel die geslagsgroepe deurgaans dieselfde tendens weerspieël. Die volgende tendense bestaan: Die vroulike standerdgroepe se gemiddelde tellings vir velde Op, D en P is deurgaans ietwat hoër as dié vir die manlike standerdgroepe. Die manlike groepe se gemiddelde tellings vir velde B, Sy en W is deurgaans ietwat hoër as dié van die vroulike groepe.

## **6.4 DIE AARD VAN DIE VERKREEË VERSPREIDINGS**

### **6.4.1 Inleiding**

In paragraaf 5.4.3 is daar reeds vermeld dat Meyer (1980) van mening is dat norms funksioneel is solank as wat daar tussen 'n swak, gemiddelde, of 'n sterk belangstelling onderskei kan word. Ten einde met vertroue tussen die genoemde drie belangstellingsgroepe te kan onderskei, is dit nodig om van die aard van die verkreeë verspreidings kennis te dra.

Die verskille tussen kumulatiewe proporsies (D) soos bereken met behulp van die toets van Kolmogorov-Smirnov word in Tabel 4 gerapporteer.

### **6.4.2 Bespreking van Tabel 4**

Dit blyk uit Tabel 4 dat die verkreeë verspreidings in 32 uit 144 gevalle beduidend van 'n normale verspreiding (teoretiese verspreiding) afwyk.

Die standerd ses- tot -tien-seuns se roupuntverspreidings ten opsigte van die belangstellingsvelde Sk en L het beduidend (op die 5%- of 1%-peil) van die teoretiese verspreiding afgewyk. In paragraaf 6.3.2 is daar ook vermeld dat veral die standerd vyf- tot -sewe-seuns se spanwydtes vir dié velde taamlik beperk was. In die geval van die vroulike standerdgroepe is daar bevind dat die roupuntverspreidings ten opsigte van die belangstellingsvelde M (al ses standerdgroepe) en Sy (vier van die standerdgroepe) beduidend (op die 5%- of 1%-peil) van die teoretiese verspreiding afwyk. By albei van die genoemde belangstellingsvelde het die vroulike geslagsgroepe deurgaans laer gemiddelde tellings behaal.

Tabel 4

Die Normaliteit van die Verspreidings van die Twaalf Belangstellingsvelde vir elke Standard-Geslagsgroep (Kolmogorov-Smirnov-toets vir Normaliteit)

| Belangstel-<br>lingsveld | Standard 5 |         | Standard 6 |         | Standard 7 |         | Standard 8 |         | Standard 9 |         | Standard 10 |         |
|--------------------------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|-------------|---------|
|                          | Seuns      | Meisies | Seuns      | Meisies | Seuns      | Meisies | Seuns      | Meisies | Seuns      | Meisies | Seuns       | Meisies |
|                          | N=52       | N=45    | N=118      | N=115   | N=81       | N=98    | N=91       | N=76    | N=93       | N=104   | N=116       | N=132   |
| So                       | 0,09       | 0,15    | 0,10       | 0,06    | 0,09       | 0,06    | 0,10       | 0,06    | 0,13       | 0,04    | 0,10        | 0,06    |
| Op                       | 0,13       | 0,13    | 0,15**     | 0,11    | 0,15       | 0,08    | 0,13       | 0,12    | 0,13       | 0,07    | 0,14*       | 0,09    |
| B                        | 0,13       | 0,11    | 0,11       | 0,11    | 0,14       | 0,13    | 0,11       | 0,15    | 0,07       | 0,07    | 0,09        | 0,09    |
| Sy                       | 0,13       | 0,13    | 0,17**     | 0,14*   | 0,12       | 0,18**  | 0,08       | 0,13    | 0,08       | 0,15*   | 0,06        | 0,16**  |
| Sk                       | 0,12       | 0,11    | 0,13*      | 0,13*   | 0,16*      | 0,10    | 0,17*      | 0,10    | 0,14*      | 0,14*   | 0,18*       | 0,10    |
| L                        | 0,14       | 0,11    | 0,18**     | 0,09    | 0,16*      | 0,1     | 0,15*      | 0,13    | 0,2**      | 0,12    | 0,13*       | 0,07    |
| K                        | 0,11       | 0,18    | 0,17**     | 0,14*   | 0,12       | 0,11    | 0,18**     | 0,11    | 0,12       | 0,11    | 0,14*       | 0,11    |
| H                        | 0,08       | 0,10    | 0,05       | 0,11    | 0,08       | 0,14*   | 0,07       | 0,12    | 0,04       | 0,12    | 0,09        | 0,11    |
| M                        | 0,09       | 0,23*   | 0,06       | 0,22**  | 0,08       | 0,15*   | 0,07       | 0,16    | 0,06       | 0,13    | 0,08        | 0,14*   |
| W                        | 0,13       | 0,14    | 0,12       | 0,12    | 0,11       | 0,11    | 0,09       | 0,13    | 0,08       | 0,16**  | 0,08        | 0,14**  |
| D                        | 0,15       | 0,11    | 0,10       | 0,09    | 0,07       | 0,06    | 0,11       | 0,08    | 0,08       | 0,06    | 0,12        | 0,06    |
| P                        | 0,07       | 0,10    | 0,12       | 0,12    | 0,10       | 0,07    | 0,11       | 0,10    | 0,14*      | 0,10    | 0,11        | 0,10    |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

In vergelyking met Meyer (1980) se ouderdoms-/standerdgroepe bestaan die standerd-groepe van die onderhawige studie uit 'n klein getal leerlinge. So 'n klein groep (wat na beraaming meer as 95% van die universum insluit) bring mee dat die spanwydtes van enkele velde nie 'n verspreiding van 0 tot 55 oplewer nie. Waar daar in die geval van die KODUS sprake van empiriese verspreidings van 0 tot 55 is, beïnvloed die ipsatiewe aard van hierdie vraelys, volgens Meyer (1980), die verspreidings sodanig dat dit 'n opeenhoping van lae tellings sal meebring.

Die helfte van 55 (maksimum routelling) is 27,5. Daar is 12 belangstellingsvelde, maar slegs 220 items, wat dit onmoontlik sou maak om 'n roupunt van 27 of 28 vir elke belangstellingsveld te behaal.

Genoemde rede is een verklaring vir die skeefheid van Meyer (1980) se verkreë verspreidings. 'n Verdere rede vir die skeefheid is moontlik die gevolg van te veel moeilike of onaanvaarbare items wat binne spesifieke velde voorgekom het. In die onderhawige studie word daar juis ook in vier gevalle 'n tendens van nie-normaliteit gevind. Daar word vermoed dat die tendens van nie-normaliteit moontlik die gevolg van onaanvaarbare items of van minder aanvaarbare belangstellingsvelde sou kon wees. Die "minder aanvaarbare" belangstellingsvelde wat dan moontlik deur die nie-normaliteit van die verspreiding (sowel as deur 'n geringe spanwydte van die roupuntverspreidings van junior-sekondêre seuns in die betrokke belangstellingsvelde) aangedui word, hou weliswaar dan ook met tradisionele geslagsrolle verband. Ter ondersteuning van hierdie hipotese in verband met geslagsrolle, meld Kleinz (1984) dat die kenmerkende rol van die ekonomies aktiewe Duitssprekende in Namibië veral dié van 'n ambagsmiddelstand is. (Duitssprekendes speel egter ook 'n rol binne die landbou- en handelssektore.) ["Vor allem das mittelständische Handwerk muß als ein kennzeichnendes Feld der deutschen Sprachgruppe gelten" (p 94).] Van daar dus 'n mindere mate van belangstelling (laer gemiddelde roupunttellings, kleiner spanwydtes en 'n nie-normale verspreiding) in belangstellingsvelde soos Sk en L vir seuns en in belangstellingsvelde soos B, Sy, M en H vir meisies.

## 6.5 STANDERD-GESLAGSNORMS

### 6.5.1 Inleiding

Soos reeds gemeld, is daar besluit om norms per standerd en vir elke geslag op te stel. Die norms is opgestel deur te bereken watter persentasie van 'n spesifieke standerd-geslagsgroep 0, 1, 2, 3 .... 55 items van 'n veld gekies het en hierdie persentasies dan kumulatief aan te dui. Die norms vir die twaalf standerd-geslagsgroepe verskyn in Tabel 5 tot 16 en is tot die naaste heelgetal afgerond.

Tabel 5

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd vyf-seuns

| *  | So  | Op | B  | Sy | Sk  | L   | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0   | 2  | 0  | 2  | 2   | 0   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  |
| 1  | 1   | 3  | 1  | 3  | 6   | 1   | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 4  | 1  |
| 2  | 1   | 4  | 1  | 5  | 10  | 1   | 6  | 1  | 1  | 1  | 2  | 8  | 2  |
| 3  | 2   | 5  | 2  | 6  | 15  | 2   | 7  | 1  | 1  | 1  | 3  | 15 | 3  |
| 4  | 2   | 6  | 2  | 7  | 19  | 2   | 8  | 2  | 2  | 1  | 4  | 16 | 4  |
| 5  | 4   | 9  | 4  | 9  | 23  | 4   | 10 | 2  | 2  | 1  | 4  | 17 | 5  |
| 6  | 6   | 12 | 6  | 10 | 27  | 8   | 12 | 4  | 2  | 2  | 5  | 21 | 6  |
| 7  | 8   | 15 | 8  | 14 | 31  | 15  | 19 | 6  | 4  | 2  | 5  | 24 | 8  |
| 8  | 14  | 25 | 12 | 19 | 40  | 19  | 23 | 8  | 6  | 4  | 6  | 27 | 8  |
| 9  | 17  | 29 | 14 | 27 | 52  | 33  | 31 | 10 | 8  | 6  | 7  | 29 | 9  |
| 10 | 23  | 33 | 16 | 29 | 58  | 44  | 37 | 14 | 10 | 8  | 8  | 31 | 10 |
| 11 | 27  | 35 | 19 | 33 | 62  | 56  | 44 | 15 | 12 | 12 | 8  | 33 | 11 |
| 12 | 33  | 39 | 21 | 35 | 65  | 62  | 52 | 19 | 14 | 15 | 9  | 35 | 12 |
| 13 | 35  | 44 | 29 | 39 | 67  | 67  | 60 | 23 | 15 | 19 | 10 | 37 | 13 |
| 14 | 46  | 52 | 33 | 46 | 73  | 77  | 65 | 31 | 17 | 27 | 10 | 39 | 14 |
| 15 | 52  | 64 | 37 | 48 | 77  | 81  | 71 | 33 | 19 | 37 | 11 | 44 | 15 |
| 16 | 62  | 71 | 42 | 58 | 87  | 85  | 73 | 39 | 21 | 38 | 12 | 50 | 16 |
| 17 | 67  | 79 | 46 | 65 | 89  | 90  | 75 | 40 | 25 | 39 | 13 | 54 | 17 |
| 18 | 77  | 83 | 48 | 69 | 92  | 92  | 79 | 46 | 26 | 46 | 14 | 56 | 18 |
| 19 | 81  | 85 | 52 | 75 | 93  | 94  | 81 | 52 | 26 | 48 | 19 | 58 | 19 |
| 20 | 85  | 87 | 58 | 79 | 94  | 95  | 87 | 55 | 27 | 60 | 23 | 60 | 20 |
| 21 | 87  | 88 | 64 | 81 | 95  | 95  | 90 | 58 | 33 | 69 | 27 | 64 | 21 |
| 22 | 89  | 89 | 71 | 83 | 96  | 96  | 92 | 64 | 37 | 72 | 37 | 69 | 22 |
| 23 | 90  | 90 | 76 | 84 | 97  | 98  | 94 | 65 | 40 | 75 | 40 | 71 | 23 |
| 24 | 90  | 91 | 81 | 84 | 97  | 99  | 95 | 67 | 44 | 81 | 48 | 75 | 24 |
| 25 | 94  | 93 | 82 | 85 | 98  | 100 | 96 | 75 | 46 | 83 | 51 | 77 | 25 |
| 26 | 98  | 94 | 84 | 87 | 100 | 100 | 97 | 77 | 47 | 85 | 54 | 78 | 26 |
| 27 | 99  | 98 | 85 | 90 | 100 | 100 | 97 | 79 | 49 | 87 | 56 | 79 | 27 |
| 28 | 99  | 98 | 86 | 91 | 100 | 100 | 98 | 81 | 50 | 89 | 58 | 80 | 28 |
| 29 | 99  | 98 | 87 | 91 | 100 | 100 | 98 | 87 | 54 | 90 | 60 | 83 | 29 |
| 30 | 100 | 98 | 89 | 92 | 100 | 100 | 99 | 89 | 56 | 91 | 62 | 84 | 30 |



Tabel 5 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 100 | 99  | 92  | 92  | 100 | 100 | 99  | 90  | 58  | 92  | 64  | 85  | 31 |
| 32 | 100 | 99  | 94  | 93  | 100 | 100 | 100 | 91  | 60  | 94  | 65  | 89  | 32 |
| 33 | 100 | 99  | 94  | 94  | 100 | 100 | 100 | 92  | 61  | 96  | 67  | 90  | 33 |
| 34 | 100 | 99  | 95  | 94  | 100 | 100 | 100 | 95  | 63  | 97  | 68  | 90  | 34 |
| 35 | 100 | 99  | 95  | 95  | 100 | 100 | 100 | 98  | 64  | 97  | 69  | 90  | 35 |
| 36 | 100 | 99  | 96  | 95  | 100 | 100 | 100 | 100 | 71  | 97  | 71  | 92  | 36 |
| 37 | 100 | 99  | 96  | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 72  | 98  | 73  | 96  | 37 |
| 38 | 100 | 100 | 96  | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 73  | 98  | 75  | 98  | 38 |
| 39 | 100 | 100 | 97  | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 73  | 98  | 76  | 99  | 39 |
| 40 | 100 | 100 | 97  | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 75  | 98  | 77  | 99  | 40 |
| 41 | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 77  | 99  | 78  | 100 | 41 |
| 42 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 79  | 99  | 79  | 100 | 42 |
| 43 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 83  | 100 | 80  | 100 | 43 |
| 44 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 87  | 100 | 81  | 100 | 44 |
| 45 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90  | 100 | 82  | 100 | 45 |
| 46 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 94  | 100 | 83  | 100 | 46 |
| 47 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 85  | 100 | 47 |
| 48 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 89  | 100 | 48 |
| 49 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 90  | 100 | 49 |
| 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 92  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 94  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 6

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd vyf-meisies

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H   | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 1  | 0  | 1  | 1   | 2  | 1  | 1  | 0  | 0  |
| 1  | 0  | 1  | 2  | 11 | 1  | 1  | 1  | 1   | 9  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 2  | 0  | 2  | 3  | 16 | 2  | 1  | 2  | 2   | 20 | 2  | 2  | 1  | 2  |
| 3  | 1  | 3  | 4  | 18 | 4  | 2  | 7  | 3   | 29 | 2  | 2  | 1  | 3  |
| 4  | 1  | 4  | 11 | 22 | 5  | 2  | 8  | 4   | 38 | 3  | 3  | 2  | 4  |
| 5  | 1  | 9  | 13 | 29 | 7  | 4  | 8  | 9   | 47 | 3  | 3  | 2  | 5  |
| 6  | 2  | 11 | 18 | 33 | 13 | 6  | 9  | 16  | 56 | 4  | 4  | 7  | 6  |
| 7  | 3  | 13 | 24 | 42 | 18 | 7  | 11 | 18  | 60 | 7  | 4  | 9  | 8  |
| 8  | 4  | 20 | 29 | 44 | 20 | 9  | 13 | 27  | 73 | 9  | 7  | 11 | 8  |
| 9  | 5  | 24 | 31 | 49 | 24 | 16 | 22 | 31  | 76 | 12 | 7  | 12 | 9  |
| 10 | 7  | 29 | 33 | 53 | 33 | 22 | 27 | 32  | 80 | 15 | 8  | 13 | 10 |
| 11 | 9  | 38 | 38 | 58 | 38 | 29 | 36 | 33  | 84 | 18 | 8  | 14 | 11 |
| 12 | 10 | 49 | 42 | 62 | 44 | 33 | 42 | 40  | 87 | 24 | 8  | 15 | 12 |
| 13 | 11 | 51 | 43 | 64 | 51 | 38 | 51 | 49  | 89 | 33 | 9  | 16 | 13 |
| 14 | 13 | 60 | 44 | 69 | 56 | 42 | 62 | 56  | 91 | 44 | 9  | 22 | 14 |
| 15 | 16 | 64 | 44 | 69 | 58 | 44 | 64 | 62  | 91 | 47 | 9  | 29 | 15 |
| 16 | 17 | 67 | 45 | 76 | 60 | 49 | 67 | 67  | 92 | 49 | 11 | 31 | 16 |
| 17 | 18 | 70 | 53 | 78 | 67 | 53 | 69 | 70  | 92 | 56 | 13 | 33 | 17 |
| 18 | 18 | 76 | 56 | 79 | 69 | 58 | 73 | 73  | 92 | 60 | 16 | 35 | 18 |
| 19 | 20 | 82 | 58 | 80 | 80 | 60 | 76 | 78  | 92 | 64 | 18 | 36 | 19 |
| 20 | 27 | 84 | 60 | 82 | 82 | 64 | 78 | 80  | 93 | 67 | 20 | 38 | 20 |
| 21 | 33 | 87 | 64 | 87 | 84 | 71 | 80 | 84  | 93 | 76 | 21 | 43 | 21 |
| 22 | 40 | 89 | 76 | 88 | 87 | 73 | 84 | 87  | 93 | 78 | 22 | 47 | 22 |
| 23 | 47 | 90 | 78 | 88 | 89 | 78 | 87 | 89  | 95 | 80 | 29 | 49 | 23 |
| 24 | 51 | 90 | 79 | 89 | 93 | 79 | 89 | 91  | 96 | 82 | 31 | 51 | 24 |
| 25 | 56 | 91 | 84 | 90 | 93 | 81 | 91 | 95  | 97 | 84 | 32 | 54 | 25 |
| 26 | 60 | 91 | 87 | 90 | 94 | 82 | 92 | 98  | 98 | 85 | 32 | 57 | 26 |
| 27 | 64 | 94 | 89 | 91 | 94 | 84 | 93 | 100 | 98 | 86 | 33 | 60 | 27 |
| 28 | 76 | 96 | 91 | 92 | 95 | 85 | 94 | 100 | 98 | 87 | 35 | 61 | 28 |
| 29 | 78 | 96 | 93 | 92 | 95 | 85 | 95 | 100 | 98 | 89 | 36 | 62 | 29 |
| 30 | 79 | 97 | 96 | 93 | 95 | 86 | 96 | 100 | 98 | 91 | 38 | 65 | 30 |

Tabel 6 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 80  | 97  | 96  | 93  | 96  | 86  | 97  | 100 | 99  | 92  | 39  | 68  | 31 |
| 32 | 82  | 97  | 97  | 95  | 96  | 87  | 97  | 100 | 99  | 92  | 40  | 71  | 32 |
| 33 | 83  | 98  | 97  | 96  | 98  | 87  | 98  | 100 | 99  | 93  | 42  | 72  | 33 |
| 34 | 84  | 98  | 98  | 97  | 98  | 90  | 98  | 100 | 99  | 94  | 45  | 73  | 34 |
| 35 | 86  | 98  | 98  | 97  | 99  | 91  | 98  | 100 | 99  | 95  | 47  | 76  | 35 |
| 36 | 87  | 99  | 98  | 98  | 99  | 93  | 99  | 100 | 100 | 96  | 51  | 78  | 36 |
| 37 | 88  | 99  | 99  | 98  | 99  | 96  | 99  | 100 | 100 | 97  | 53  | 82  | 37 |
| 38 | 89  | 99  | 99  | 99  | 99  | 97  | 99  | 100 | 100 | 98  | 55  | 84  | 38 |
| 39 | 90  | 100 | 99  | 99  | 100 | 98  | 99  | 100 | 100 | 99  | 56  | 87  | 39 |
| 40 | 91  | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 58  | 89  | 40 |
| 41 | 92  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 60  | 91  | 41 |
| 42 | 93  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 62  | 93  | 42 |
| 43 | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 63  | 96  | 43 |
| 44 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 64  | 97  | 44 |
| 45 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 66  | 98  | 45 |
| 46 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 67  | 99  | 46 |
| 47 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 71  | 100 | 47 |
| 48 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 76  | 100 | 48 |
| 49 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 78  | 100 | 49 |
| 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 91  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 93  | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 7

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standaard ses-seuns

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk  | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 0  | 0  | 2  | 2   | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  |
| 1  | 1  | 1  | 1  | 3  | 6   | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 3  | 1  |
| 2  | 2  | 4  | 2  | 4  | 12  | 1  | 3  | 2  | 1  | 2  | 1  | 5  | 2  |
| 3  | 2  | 5  | 2  | 9  | 17  | 2  | 6  | 3  | 2  | 2  | 2  | 8  | 3  |
| 4  | 5  | 7  | 3  | 10 | 23  | 5  | 9  | 3  | 3  | 3  | 3  | 14 | 4  |
| 5  | 7  | 8  | 3  | 13 | 31  | 13 | 16 | 4  | 3  | 3  | 3  | 14 | 5  |
| 6  | 12 | 18 | 4  | 14 | 37  | 21 | 20 | 4  | 5  | 3  | 3  | 20 | 6  |
| 7  | 13 | 24 | 4  | 20 | 51  | 34 | 24 | 6  | 8  | 7  | 4  | 25 | 8  |
| 8  | 14 | 36 | 10 | 26 | 55  | 40 | 27 | 8  | 10 | 7  | 4  | 33 | 8  |
| 9  | 19 | 43 | 14 | 31 | 65  | 47 | 31 | 9  | 12 | 8  | 7  | 36 | 9  |
| 10 | 26 | 52 | 21 | 36 | 70  | 54 | 39 | 10 | 13 | 11 | 8  | 38 | 10 |
| 11 | 31 | 55 | 25 | 40 | 75  | 64 | 47 | 12 | 14 | 12 | 9  | 42 | 11 |
| 12 | 36 | 58 | 27 | 44 | 81  | 67 | 54 | 14 | 15 | 17 | 13 | 44 | 12 |
| 13 | 44 | 61 | 31 | 47 | 84  | 70 | 60 | 18 | 15 | 21 | 15 | 47 | 13 |
| 14 | 52 | 67 | 36 | 52 | 87  | 77 | 70 | 21 | 17 | 23 | 17 | 49 | 14 |
| 15 | 60 | 71 | 41 | 61 | 88  | 79 | 76 | 22 | 19 | 25 | 19 | 50 | 15 |
| 16 | 66 | 75 | 43 | 66 | 90  | 81 | 79 | 23 | 21 | 31 | 21 | 54 | 16 |
| 17 | 71 | 79 | 47 | 69 | 91  | 82 | 80 | 25 | 23 | 37 | 25 | 60 | 17 |
| 18 | 74 | 84 | 48 | 72 | 93  | 83 | 82 | 29 | 25 | 42 | 28 | 61 | 18 |
| 19 | 76 | 86 | 53 | 74 | 95  | 86 | 84 | 32 | 26 | 53 | 33 | 63 | 19 |
| 20 | 79 | 87 | 54 | 76 | 96  | 86 | 86 | 35 | 29 | 56 | 36 | 64 | 20 |
| 21 | 83 | 89 | 59 | 79 | 97  | 88 | 86 | 41 | 30 | 60 | 38 | 68 | 21 |
| 22 | 85 | 91 | 61 | 81 | 98  | 91 | 87 | 45 | 30 | 65 | 39 | 71 | 22 |
| 23 | 87 | 92 | 62 | 81 | 98  | 92 | 88 | 47 | 31 | 66 | 42 | 73 | 23 |
| 24 | 88 | 94 | 64 | 82 | 99  | 93 | 89 | 53 | 33 | 68 | 44 | 74 | 24 |
| 25 | 91 | 95 | 70 | 82 | 99  | 94 | 92 | 57 | 34 | 71 | 47 | 77 | 25 |
| 26 | 93 | 95 | 75 | 83 | 100 | 94 | 93 | 64 | 36 | 75 | 49 | 78 | 26 |
| 27 | 95 | 96 | 78 | 84 | 100 | 95 | 94 | 70 | 40 | 75 | 52 | 79 | 27 |
| 28 | 97 | 96 | 80 | 84 | 100 | 95 | 94 | 71 | 42 | 79 | 53 | 81 | 28 |
| 29 | 98 | 97 | 81 | 85 | 100 | 98 | 95 | 75 | 42 | 80 | 54 | 83 | 29 |
| 30 | 99 | 97 | 81 | 86 | 100 | 98 | 95 | 79 | 43 | 81 | 55 | 86 | 30 |

Tabel 7 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 100 | 98  | 82  | 86  | 100 | 98  | 96  | 81  | 48  | 82  | 57  | 87  | 31 |
| 32 | 100 | 98  | 84  | 86  | 100 | 99  | 98  | 83  | 52  | 86  | 60  | 87  | 32 |
| 33 | 100 | 98  | 85  | 86  | 100 | 99  | 98  | 86  | 55  | 87  | 61  | 87  | 33 |
| 34 | 100 | 98  | 86  | 87  | 100 | 100 | 98  | 89  | 56  | 92  | 63  | 87  | 34 |
| 35 | 100 | 99  | 88  | 89  | 100 | 100 | 99  | 93  | 60  | 92  | 65  | 88  | 35 |
| 36 | 100 | 100 | 89  | 91  | 100 | 100 | 99  | 95  | 63  | 93  | 66  | 89  | 36 |
| 37 | 100 | 100 | 89  | 92  | 100 | 100 | 99  | 96  | 64  | 95  | 68  | 92  | 37 |
| 38 | 100 | 100 | 90  | 93  | 100 | 100 | 99  | 98  | 65  | 97  | 70  | 93  | 38 |
| 39 | 100 | 100 | 92  | 94  | 100 | 100 | 99  | 99  | 69  | 98  | 73  | 95  | 39 |
| 40 | 100 | 100 | 93  | 95  | 100 | 100 | 99  | 99  | 72  | 98  | 75  | 95  | 40 |
| 41 | 100 | 100 | 94  | 96  | 100 | 100 | 99  | 99  | 75  | 98  | 78  | 96  | 41 |
| 42 | 100 | 100 | 95  | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 78  | 99  | 79  | 96  | 42 |
| 43 | 100 | 100 | 96  | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 82  | 99  | 84  | 96  | 43 |
| 44 | 100 | 100 | 96  | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 85  | 100 | 86  | 97  | 44 |
| 45 | 100 | 100 | 97  | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 87  | 100 | 87  | 98  | 45 |
| 46 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 88  | 100 | 88  | 100 | 46 |
| 47 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 92  | 100 | 90  | 100 | 47 |
| 48 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 92  | 100 | 91  | 100 | 48 |
| 49 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 94  | 100 | 92  | 100 | 49 |
| 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 92  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 96  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 97  | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt



Tabel 8

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd ses-meisies

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 2  | 1  | 4  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 1  | 1  | 3  | 1  | 7  | 1  | 1  | 1  | 2  | 6  | 1  | 1  | 2  | 1  |
| 2  | 1  | 4  | 3  | 12 | 4  | 1  | 1  | 3  | 14 | 2  | 1  | 2  | 2  |
| 3  | 2  | 4  | 4  | 17 | 5  | 1  | 3  | 4  | 25 | 5  | 2  | 3  | 3  |
| 4  | 2  | 5  | 6  | 24 | 6  | 2  | 5  | 8  | 34 | 7  | 2  | 4  | 4  |
| 5  | 2  | 8  | 10 | 30 | 11 | 3  | 11 | 14 | 49 | 8  | 2  | 8  | 5  |
| 6  | 3  | 12 | 13 | 37 | 17 | 5  | 14 | 16 | 62 | 11 | 2  | 9  | 6  |
| 7  | 4  | 17 | 16 | 41 | 21 | 8  | 16 | 21 | 65 | 17 | 4  | 11 | 8  |
| 8  | 4  | 23 | 18 | 44 | 24 | 11 | 20 | 24 | 71 | 21 | 4  | 12 | 8  |
| 9  | 5  | 28 | 24 | 50 | 32 | 14 | 30 | 37 | 74 | 29 | 4  | 17 | 9  |
| 10 | 5  | 32 | 29 | 56 | 38 | 19 | 34 | 43 | 80 | 33 | 4  | 19 | 10 |
| 11 | 5  | 35 | 35 | 60 | 42 | 23 | 42 | 50 | 82 | 38 | 5  | 24 | 11 |
| 12 | 7  | 38 | 37 | 62 | 46 | 29 | 43 | 55 | 85 | 43 | 7  | 26 | 12 |
| 13 | 8  | 44 | 40 | 63 | 57 | 30 | 47 | 59 | 88 | 47 | 10 | 29 | 13 |
| 14 | 10 | 45 | 45 | 64 | 62 | 35 | 51 | 63 | 89 | 50 | 12 | 34 | 14 |
| 15 | 12 | 50 | 48 | 69 | 66 | 41 | 58 | 70 | 89 | 52 | 14 | 36 | 15 |
| 16 | 13 | 54 | 50 | 72 | 68 | 48 | 63 | 72 | 90 | 55 | 18 | 38 | 16 |
| 17 | 16 | 63 | 54 | 75 | 71 | 55 | 66 | 77 | 90 | 57 | 20 | 43 | 17 |
| 18 | 20 | 64 | 57 | 78 | 73 | 58 | 68 | 82 | 90 | 62 | 22 | 45 | 18 |
| 19 | 24 | 65 | 60 | 81 | 75 | 60 | 69 | 84 | 91 | 65 | 23 | 46 | 19 |
| 20 | 27 | 67 | 62 | 83 | 77 | 66 | 70 | 87 | 91 | 68 | 24 | 52 | 20 |
| 21 | 29 | 70 | 66 | 86 | 77 | 70 | 73 | 90 | 92 | 70 | 26 | 55 | 21 |
| 22 | 31 | 71 | 68 | 89 | 79 | 75 | 77 | 90 | 93 | 72 | 27 | 57 | 22 |
| 23 | 35 | 77 | 70 | 90 | 83 | 77 | 77 | 93 | 94 | 76 | 30 | 57 | 23 |
| 24 | 37 | 82 | 72 | 90 | 86 | 82 | 80 | 95 | 96 | 77 | 33 | 58 | 24 |
| 25 | 40 | 84 | 74 | 91 | 88 | 83 | 84 | 96 | 96 | 80 | 36 | 59 | 25 |
| 26 | 44 | 86 | 76 | 91 | 89 | 88 | 85 | 96 | 97 | 84 | 37 | 61 | 26 |
| 27 | 48 | 88 | 77 | 92 | 91 | 89 | 88 | 96 | 97 | 84 | 40 | 63 | 27 |
| 28 | 52 | 89 | 78 | 93 | 95 | 90 | 90 | 97 | 97 | 84 | 43 | 65 | 28 |
| 29 | 54 | 90 | 82 | 93 | 97 | 90 | 91 | 97 | 97 | 87 | 44 | 66 | 29 |
| 30 | 58 | 91 | 84 | 94 | 97 | 92 | 92 | 97 | 98 | 88 | 48 | 67 | 30 |

Tabel 8 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 61  | 92  | 86  | 94  | 98  | 93  | 93  | 98  | 98  | 90  | 50  | 68  | 31 |
| 32 | 62  | 95  | 89  | 95  | 99  | 94  | 94  | 98  | 98  | 92  | 51  | 69  | 32 |
| 33 | 64  | 96  | 90  | 97  | 100 | 95  | 95  | 98  | 98  | 93  | 52  | 70  | 33 |
| 34 | 66  | 96  | 91  | 97  | 100 | 95  | 95  | 99  | 98  | 93  | 53  | 71  | 34 |
| 35 | 67  | 97  | 92  | 98  | 100 | 97  | 96  | 99  | 99  | 94  | 54  | 75  | 35 |
| 36 | 70  | 97  | 93  | 98  | 100 | 98  | 96  | 99  | 99  | 95  | 57  | 77  | 36 |
| 37 | 71  | 97  | 94  | 98  | 100 | 99  | 96  | 99  | 99  | 96  | 57  | 78  | 37 |
| 38 | 74  | 98  | 95  | 98  | 100 | 99  | 97  | 99  | 99  | 97  | 57  | 84  | 38 |
| 39 | 77  | 99  | 96  | 98  | 100 | 100 | 97  | 99  | 100 | 97  | 61  | 87  | 39 |
| 40 | 80  | 100 | 97  | 99  | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 98  | 62  | 90  | 40 |
| 41 | 82  | 100 | 98  | 99  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 99  | 63  | 91  | 41 |
| 42 | 85  | 100 | 99  | 99  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 99  | 65  | 92  | 42 |
| 43 | 90  | 100 | 99  | 99  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 69  | 94  | 43 |
| 44 | 93  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 73  | 97  | 44 |
| 45 | 96  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 75  | 97  | 45 |
| 46 | 97  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 77  | 98  | 46 |
| 47 | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 79  | 98  | 47 |
| 48 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 82  | 98  | 48 |
| 49 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 84  | 99  | 49 |
| 50 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 85  | 99  | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 91  | 99  | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 94  | 99  | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 9

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd sewe-seuns

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk  | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 5  | 0  | 3  | 4   | 1  | 2  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 1  | 3  | 11 | 1  | 5  | 12  | 1  | 3  | 0  | 1  | 1  | 1  | 4  | 1  |
| 2  | 4  | 17 | 1  | 9  | 15  | 4  | 5  | 0  | 1  | 2  | 1  | 7  | 2  |
| 3  | 6  | 21 | 4  | 11 | 22  | 7  | 6  | 0  | 2  | 2  | 2  | 10 | 3  |
| 4  | 7  | 30 | 6  | 15 | 35  | 15 | 12 | 1  | 3  | 3  | 3  | 14 | 4  |
| 5  | 10 | 35 | 7  | 18 | 38  | 19 | 19 | 5  | 5  | 3  | 4  | 17 | 5  |
| 6  | 15 | 37 | 11 | 20 | 53  | 22 | 22 | 6  | 6  | 4  | 4  | 19 | 6  |
| 7  | 21 | 41 | 14 | 26 | 64  | 33 | 27 | 6  | 7  | 4  | 5  | 26 | 8  |
| 8  | 27 | 47 | 15 | 32 | 70  | 46 | 33 | 9  | 7  | 5  | 5  | 30 | 8  |
| 9  | 32 | 52 | 19 | 36 | 75  | 53 | 38 | 14 | 10 | 6  | 6  | 31 | 9  |
| 10 | 36 | 59 | 26 | 37 | 80  | 62 | 44 | 17 | 11 | 9  | 8  | 32 | 10 |
| 11 | 40 | 62 | 31 | 38 | 83  | 67 | 47 | 22 | 12 | 10 | 9  | 33 | 11 |
| 12 | 44 | 67 | 33 | 46 | 86  | 72 | 50 | 24 | 14 | 12 | 10 | 37 | 12 |
| 13 | 49 | 73 | 36 | 47 | 88  | 74 | 52 | 26 | 16 | 14 | 12 | 42 | 13 |
| 14 | 54 | 75 | 41 | 49 | 91  | 77 | 54 | 27 | 18 | 16 | 14 | 46 | 14 |
| 15 | 58 | 80 | 46 | 51 | 94  | 80 | 61 | 30 | 19 | 19 | 16 | 47 | 15 |
| 16 | 64 | 83 | 48 | 53 | 95  | 83 | 63 | 33 | 21 | 24 | 20 | 49 | 16 |
| 17 | 70 | 86 | 49 | 55 | 96  | 89 | 70 | 38 | 23 | 26 | 21 | 51 | 17 |
| 18 | 72 | 87 | 51 | 57 | 98  | 91 | 73 | 41 | 24 | 30 | 27 | 54 | 18 |
| 19 | 75 | 88 | 52 | 62 | 98  | 93 | 75 | 42 | 25 | 35 | 30 | 56 | 19 |
| 20 | 80 | 88 | 54 | 65 | 98  | 94 | 80 | 46 | 25 | 38 | 33 | 61 | 20 |
| 21 | 83 | 88 | 56 | 67 | 98  | 95 | 84 | 47 | 27 | 47 | 35 | 62 | 21 |
| 22 | 86 | 89 | 57 | 69 | 99  | 96 | 89 | 48 | 30 | 52 | 37 | 65 | 22 |
| 23 | 90 | 89 | 60 | 72 | 99  | 96 | 91 | 49 | 33 | 56 | 38 | 68 | 23 |
| 24 | 94 | 89 | 62 | 74 | 99  | 97 | 92 | 54 | 35 | 58 | 43 | 70 | 24 |
| 25 | 95 | 89 | 67 | 78 | 99  | 97 | 93 | 61 | 36 | 60 | 44 | 75 | 25 |
| 26 | 95 | 90 | 68 | 79 | 100 | 98 | 93 | 64 | 37 | 61 | 46 | 78 | 26 |
| 27 | 96 | 90 | 70 | 84 | 100 | 98 | 94 | 67 | 41 | 65 | 48 | 81 | 27 |
| 28 | 97 | 90 | 72 | 85 | 100 | 99 | 95 | 68 | 43 | 68 | 52 | 84 | 28 |
| 29 | 98 | 91 | 73 | 86 | 100 | 99 | 96 | 70 | 47 | 70 | 53 | 85 | 29 |
| 30 | 99 | 93 | 77 | 86 | 100 | 99 | 97 | 73 | 49 | 73 | 58 | 86 | 30 |

Tabel 9 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 99  | 94  | 79  | 89  | 100 | 99  | 98  | 78  | 51  | 74  | 59  | 88  | 31 |
| 32 | 100 | 95  | 82  | 90  | 100 | 99  | 98  | 80  | 52  | 80  | 62  | 89  | 32 |
| 33 | 100 | 96  | 83  | 91  | 100 | 100 | 99  | 88  | 53  | 82  | 64  | 89  | 33 |
| 34 | 100 | 96  | 83  | 91  | 100 | 100 | 99  | 90  | 56  | 83  | 67  | 90  | 34 |
| 35 | 100 | 97  | 84  | 92  | 100 | 100 | 99  | 91  | 57  | 85  | 68  | 90  | 35 |
| 36 | 100 | 97  | 84  | 92  | 100 | 100 | 99  | 93  | 58  | 87  | 72  | 90  | 36 |
| 37 | 100 | 98  | 85  | 93  | 100 | 100 | 99  | 94  | 62  | 88  | 73  | 91  | 37 |
| 38 | 100 | 98  | 86  | 93  | 100 | 100 | 99  | 94  | 64  | 89  | 74  | 92  | 38 |
| 39 | 100 | 99  | 87  | 94  | 100 | 100 | 100 | 94  | 69  | 90  | 77  | 94  | 39 |
| 40 | 100 | 99  | 88  | 94  | 100 | 100 | 100 | 95  | 72  | 91  | 78  | 95  | 40 |
| 41 | 100 | 100 | 89  | 95  | 100 | 100 | 100 | 95  | 73  | 91  | 78  | 95  | 41 |
| 42 | 100 | 100 | 90  | 96  | 100 | 100 | 100 | 96  | 75  | 93  | 79  | 96  | 42 |
| 43 | 100 | 100 | 91  | 97  | 100 | 100 | 100 | 98  | 79  | 94  | 83  | 96  | 43 |
| 44 | 100 | 100 | 93  | 97  | 100 | 100 | 100 | 99  | 82  | 96  | 85  | 98  | 44 |
| 45 | 100 | 100 | 94  | 98  | 100 | 100 | 100 | 99  | 85  | 97  | 87  | 99  | 45 |
| 46 | 100 | 100 | 96  | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 88  | 98  | 89  | 99  | 46 |
| 47 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90  | 99  | 93  | 99  | 47 |
| 48 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 95  | 99  | 94  | 100 | 48 |
| 49 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 95  | 100 | 49 |
| 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 98  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 10

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd sewe-meisies

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 1  | 1  | 6  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  |
| 1  | 0  | 2  | 2  | 11 | 2  | 1  | 1  | 2  | 7  | 2  | 1  | 3  | 1  |
| 2  | 1  | 3  | 2  | 13 | 5  | 1  | 2  | 2  | 11 | 2  | 2  | 5  | 2  |
| 3  | 1  | 5  | 5  | 20 | 8  | 1  | 4  | 3  | 22 | 3  | 2  | 6  | 3  |
| 4  | 1  | 6  | 10 | 25 | 9  | 4  | 7  | 7  | 34 | 4  | 3  | 7  | 4  |
| 5  | 1  | 8  | 11 | 35 | 14 | 7  | 10 | 10 | 39 | 6  | 3  | 8  | 5  |
| 6  | 2  | 12 | 12 | 39 | 18 | 11 | 13 | 12 | 49 | 7  | 3  | 9  | 6  |
| 7  | 2  | 13 | 13 | 45 | 24 | 13 | 16 | 20 | 55 | 8  | 4  | 10 | 8  |
| 8  | 2  | 17 | 17 | 46 | 28 | 21 | 19 | 24 | 56 | 16 | 4  | 11 | 8  |
| 9  | 3  | 24 | 20 | 54 | 34 | 27 | 21 | 29 | 66 | 20 | 6  | 12 | 9  |
| 10 | 4  | 28 | 27 | 58 | 38 | 32 | 28 | 35 | 75 | 22 | 7  | 14 | 10 |
| 11 | 6  | 35 | 28 | 62 | 43 | 36 | 33 | 42 | 79 | 28 | 8  | 17 | 11 |
| 12 | 7  | 39 | 34 | 69 | 50 | 41 | 38 | 52 | 81 | 36 | 9  | 24 | 12 |
| 13 | 8  | 43 | 41 | 72 | 59 | 48 | 39 | 56 | 83 | 38 | 10 | 26 | 13 |
| 14 | 9  | 45 | 44 | 76 | 63 | 52 | 40 | 58 | 87 | 43 | 12 | 29 | 14 |
| 15 | 10 | 50 | 49 | 78 | 69 | 56 | 46 | 61 | 89 | 49 | 16 | 30 | 15 |
| 16 | 11 | 55 | 50 | 79 | 72 | 61 | 51 | 64 | 90 | 52 | 17 | 34 | 16 |
| 17 | 13 | 58 | 53 | 82 | 79 | 67 | 58 | 70 | 92 | 57 | 18 | 38 | 17 |
| 18 | 16 | 63 | 54 | 85 | 87 | 69 | 61 | 76 | 94 | 58 | 19 | 39 | 18 |
| 19 | 20 | 65 | 56 | 86 | 88 | 72 | 63 | 77 | 95 | 63 | 22 | 40 | 19 |
| 20 | 22 | 69 | 59 | 87 | 89 | 76 | 64 | 81 | 97 | 65 | 25 | 46 | 20 |
| 21 | 24 | 75 | 63 | 88 | 90 | 78 | 72 | 86 | 97 | 68 | 27 | 48 | 21 |
| 22 | 25 | 79 | 65 | 88 | 93 | 82 | 76 | 87 | 97 | 72 | 28 | 51 | 22 |
| 23 | 27 | 81 | 68 | 88 | 94 | 84 | 78 | 88 | 97 | 74 | 28 | 54 | 23 |
| 24 | 30 | 82 | 70 | 89 | 94 | 85 | 79 | 89 | 97 | 75 | 29 | 56 | 24 |
| 25 | 36 | 83 | 72 | 89 | 95 | 88 | 82 | 92 | 98 | 80 | 30 | 60 | 25 |
| 26 | 38 | 86 | 77 | 89 | 96 | 90 | 83 | 92 | 98 | 81 | 34 | 63 | 26 |
| 27 | 40 | 90 | 78 | 90 | 98 | 91 | 84 | 93 | 98 | 81 | 37 | 64 | 27 |
| 28 | 41 | 91 | 80 | 90 | 98 | 91 | 85 | 93 | 98 | 83 | 40 | 66 | 28 |
| 29 | 42 | 93 | 82 | 91 | 98 | 94 | 86 | 94 | 98 | 87 | 42 | 67 | 29 |
| 30 | 43 | 94 | 83 | 92 | 99 | 95 | 87 | 95 | 98 | 89 | 45 | 70 | 30 |



Tabel 10 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 48  | 95  | 84  | 94  | 99  | 95  | 89  | 96  | 99  | 92  | 48  | 72  | 31 |
| 32 | 51  | 96  | 88  | 95  | 99  | 96  | 90  | 97  | 99  | 94  | 53  | 77  | 32 |
| 33 | 56  | 97  | 89  | 95  | 99  | 96  | 91  | 98  | 99  | 95  | 54  | 79  | 33 |
| 34 | 58  | 97  | 90  | 95  | 99  | 97  | 92  | 98  | 99  | 95  | 58  | 80  | 34 |
| 35 | 60  | 98  | 91  | 96  | 99  | 99  | 93  | 98  | 100 | 96  | 61  | 82  | 35 |
| 36 | 62  | 98  | 93  | 96  | 99  | 99  | 94  | 99  | 100 | 96  | 62  | 84  | 36 |
| 37 | 64  | 99  | 94  | 97  | 100 | 100 | 95  | 99  | 100 | 98  | 63  | 90  | 37 |
| 38 | 69  | 99  | 95  | 97  | 100 | 100 | 96  | 100 | 100 | 99  | 66  | 91  | 38 |
| 39 | 75  | 99  | 95  | 97  | 100 | 100 | 96  | 100 | 100 | 99  | 67  | 92  | 39 |
| 40 | 76  | 99  | 96  | 97  | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 99  | 69  | 92  | 40 |
| 41 | 82  | 99  | 97  | 98  | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 99  | 72  | 93  | 41 |
| 42 | 83  | 100 | 97  | 98  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 99  | 75  | 94  | 42 |
| 43 | 84  | 100 | 97  | 98  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 77  | 95  | 43 |
| 44 | 89  | 100 | 98  | 98  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 78  | 96  | 44 |
| 45 | 90  | 100 | 98  | 98  | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 81  | 98  | 45 |
| 46 | 92  | 100 | 98  | 99  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 82  | 99  | 46 |
| 47 | 96  | 100 | 98  | 99  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 84  | 99  | 47 |
| 48 | 97  | 100 | 99  | 99  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 85  | 100 | 48 |
| 49 | 98  | 100 | 99  | 99  | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 90  | 100 | 49 |
| 50 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 92  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 94  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 11

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standaard agt-seuns

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 3  | 0  |
| 1  | 3  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 7  | 1  |
| 2  | 4  | 4  | 1  | 4  | 12 | 2  | 3  | 2  | 2  | 1  | 2  | 14 | 2  |
| 3  | 6  | 11 | 2  | 6  | 22 | 7  | 8  | 3  | 3  | 1  | 3  | 23 | 3  |
| 4  | 11 | 18 | 2  | 8  | 24 | 10 | 11 | 6  | 4  | 1  | 6  | 28 | 4  |
| 5  | 12 | 20 | 4  | 9  | 35 | 15 | 15 | 8  | 6  | 2  | 9  | 32 | 5  |
| 6  | 15 | 24 | 7  | 10 | 43 | 26 | 20 | 11 | 7  | 2  | 11 | 34 | 6  |
| 7  | 18 | 30 | 10 | 15 | 52 | 34 | 22 | 12 | 9  | 2  | 14 | 40 | 8  |
| 8  | 24 | 34 | 13 | 17 | 57 | 39 | 30 | 15 | 11 | 3  | 15 | 43 | 8  |
| 9  | 29 | 41 | 15 | 23 | 68 | 45 | 35 | 19 | 12 | 3  | 20 | 46 | 9  |
| 10 | 33 | 45 | 17 | 26 | 74 | 52 | 39 | 20 | 13 | 6  | 22 | 50 | 10 |
| 11 | 36 | 47 | 19 | 29 | 76 | 56 | 42 | 22 | 15 | 8  | 28 | 54 | 11 |
| 12 | 42 | 52 | 23 | 33 | 81 | 59 | 46 | 24 | 16 | 9  | 31 | 57 | 12 |
| 13 | 44 | 60 | 25 | 35 | 85 | 65 | 56 | 26 | 17 | 10 | 36 | 58 | 13 |
| 14 | 48 | 63 | 30 | 36 | 88 | 68 | 62 | 29 | 18 | 15 | 39 | 58 | 14 |
| 15 | 53 | 66 | 36 | 42 | 89 | 73 | 65 | 30 | 18 | 19 | 41 | 68 | 15 |
| 16 | 56 | 71 | 40 | 45 | 89 | 75 | 73 | 32 | 19 | 24 | 44 | 71 | 16 |
| 17 | 62 | 76 | 42 | 50 | 90 | 76 | 74 | 39 | 19 | 31 | 45 | 74 | 17 |
| 18 | 66 | 77 | 44 | 52 | 92 | 77 | 78 | 41 | 22 | 32 | 47 | 75 | 18 |
| 19 | 70 | 79 | 46 | 54 | 93 | 78 | 79 | 43 | 23 | 36 | 48 | 78 | 19 |
| 20 | 71 | 81 | 51 | 59 | 94 | 79 | 80 | 47 | 24 | 39 | 48 | 79 | 20 |
| 21 | 73 | 82 | 52 | 62 | 95 | 82 | 81 | 52 | 25 | 42 | 54 | 80 | 21 |
| 22 | 74 | 84 | 53 | 64 | 95 | 84 | 81 | 54 | 29 | 47 | 59 | 82 | 22 |
| 23 | 76 | 86 | 53 | 66 | 96 | 88 | 82 | 58 | 31 | 52 | 60 | 85 | 23 |
| 24 | 78 | 87 | 57 | 68 | 96 | 90 | 85 | 59 | 34 | 57 | 63 | 86 | 24 |
| 25 | 81 | 89 | 59 | 69 | 96 | 91 | 86 | 67 | 37 | 59 | 66 | 87 | 25 |
| 26 | 84 | 91 | 60 | 71 | 98 | 93 | 87 | 69 | 42 | 63 | 69 | 88 | 26 |
| 27 | 86 | 91 | 63 | 76 | 99 | 95 | 87 | 74 | 44 | 65 | 70 | 88 | 27 |
| 28 | 87 | 92 | 64 | 77 | 99 | 97 | 88 | 76 | 45 | 66 | 71 | 89 | 28 |
| 29 | 88 | 92 | 68 | 79 | 99 | 97 | 89 | 77 | 46 | 67 | 75 | 90 | 29 |
| 30 | 90 | 92 | 75 | 84 | 99 | 98 | 89 | 79 | 51 | 74 | 77 | 91 | 30 |

Tabel 11 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 91  | 93  | 76  | 85  | 99  | 98  | 90  | 84  | 53  | 76  | 78  | 92  | 31 |
| 32 | 91  | 93  | 79  | 88  | 99  | 99  | 92  | 88  | 55  | 77  | 80  | 93  | 32 |
| 33 | 93  | 94  | 81  | 90  | 100 | 99  | 95  | 89  | 56  | 80  | 82  | 94  | 33 |
| 34 | 95  | 95  | 82  | 91  | 100 | 99  | 95  | 90  | 60  | 84  | 84  | 95  | 34 |
| 35 | 96  | 97  | 85  | 91  | 100 | 99  | 96  | 92  | 64  | 88  | 85  | 96  | 35 |
| 36 | 97  | 97  | 86  | 92  | 100 | 99  | 96  | 95  | 65  | 89  | 85  | 97  | 36 |
| 37 | 97  | 97  | 86  | 92  | 100 | 99  | 96  | 96  | 66  | 89  | 86  | 97  | 37 |
| 38 | 97  | 98  | 87  | 95  | 100 | 100 | 97  | 98  | 69  | 90  | 86  | 98  | 38 |
| 39 | 98  | 98  | 88  | 96  | 100 | 100 | 98  | 98  | 71  | 91  | 86  | 98  | 39 |
| 40 | 98  | 98  | 90  | 97  | 100 | 100 | 99  | 99  | 73  | 92  | 88  | 98  | 40 |
| 41 | 98  | 98  | 91  | 98  | 100 | 100 | 99  | 99  | 77  | 94  | 89  | 99  | 41 |
| 42 | 99  | 99  | 92  | 99  | 100 | 100 | 99  | 99  | 80  | 95  | 89  | 99  | 42 |
| 43 | 99  | 99  | 95  | 99  | 100 | 100 | 99  | 99  | 84  | 96  | 91  | 99  | 43 |
| 44 | 99  | 99  | 97  | 100 | 100 | 100 | 99  | 99  | 86  | 97  | 92  | 99  | 44 |
| 45 | 100 | 99  | 97  | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 87  | 97  | 93  | 99  | 45 |
| 46 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90  | 98  | 93  | 100 | 46 |
| 47 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 91  | 99  | 95  | 100 | 47 |
| 48 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 93  | 100 | 96  | 100 | 48 |
| 49 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 97  | 100 | 49 |
| 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 98  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 99  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 12

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standaard agt-meisies

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  |
| 1  | 0  | 2  | 3  | 15 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 4  | 1  |
| 2  | 0  | 3  | 3  | 22 | 3  | 1  | 1  | 1  | 7  | 1  | 2  | 5  | 2  |
| 3  | 1  | 4  | 4  | 29 | 7  | 3  | 4  | 3  | 22 | 7  | 3  | 5  | 3  |
| 4  | 1  | 5  | 5  | 36 | 9  | 4  | 5  | 4  | 34 | 9  | 4  | 7  | 4  |
| 5  | 1  | 7  | 12 | 38 | 12 | 5  | 7  | 11 | 42 | 12 | 5  | 9  | 5  |
| 6  | 1  | 8  | 15 | 41 | 15 | 5  | 11 | 12 | 49 | 20 | 6  | 11 | 6  |
| 7  | 1  | 11 | 21 | 43 | 22 | 8  | 13 | 12 | 54 | 24 | 7  | 12 | 8  |
| 8  | 2  | 17 | 22 | 49 | 30 | 13 | 16 | 15 | 58 | 32 | 8  | 17 | 8  |
| 9  | 2  | 18 | 33 | 55 | 33 | 17 | 18 | 21 | 65 | 36 | 9  | 21 | 9  |
| 10 | 3  | 25 | 38 | 59 | 36 | 25 | 21 | 24 | 67 | 38 | 10 | 25 | 10 |
| 11 | 3  | 28 | 40 | 66 | 42 | 32 | 24 | 32 | 71 | 40 | 11 | 29 | 11 |
| 12 | 3  | 38 | 42 | 67 | 46 | 40 | 26 | 38 | 74 | 45 | 12 | 33 | 12 |
| 13 | 4  | 41 | 43 | 68 | 47 | 45 | 32 | 42 | 79 | 50 | 12 | 36 | 13 |
| 14 | 4  | 42 | 43 | 71 | 57 | 47 | 37 | 49 | 82 | 51 | 13 | 38 | 14 |
| 15 | 5  | 49 | 46 | 79 | 61 | 49 | 41 | 51 | 83 | 55 | 17 | 47 | 15 |
| 16 | 7  | 53 | 53 | 80 | 63 | 61 | 47 | 53 | 86 | 57 | 22 | 51 | 16 |
| 17 | 8  | 61 | 54 | 82 | 65 | 65 | 48 | 55 | 88 | 61 | 28 | 54 | 17 |
| 18 | 10 | 63 | 55 | 83 | 67 | 68 | 49 | 57 | 90 | 65 | 30 | 59 | 18 |
| 19 | 11 | 66 | 58 | 83 | 72 | 71 | 51 | 58 | 92 | 66 | 32 | 65 | 19 |
| 20 | 12 | 68 | 59 | 85 | 75 | 75 | 55 | 65 | 93 | 67 | 34 | 71 | 20 |
| 21 | 15 | 71 | 62 | 86 | 82 | 78 | 61 | 68 | 93 | 69 | 36 | 72 | 21 |
| 22 | 18 | 74 | 63 | 88 | 83 | 80 | 65 | 72 | 95 | 70 | 40 | 75 | 22 |
| 23 | 20 | 78 | 65 | 90 | 87 | 83 | 66 | 76 | 96 | 74 | 42 | 76 | 23 |
| 24 | 21 | 79 | 66 | 92 | 88 | 87 | 67 | 79 | 97 | 77 | 44 | 76 | 24 |
| 25 | 25 | 82 | 72 | 93 | 88 | 88 | 74 | 84 | 99 | 80 | 45 | 79 | 25 |
| 26 | 28 | 83 | 74 | 94 | 89 | 90 | 78 | 86 | 99 | 82 | 47 | 82 | 26 |
| 27 | 29 | 84 | 76 | 95 | 90 | 91 | 80 | 87 | 99 | 83 | 49 | 87 | 27 |
| 28 | 30 | 90 | 77 | 96 | 91 | 92 | 82 | 88 | 99 | 84 | 51 | 90 | 28 |
| 29 | 33 | 91 | 78 | 96 | 96 | 92 | 83 | 93 | 99 | 85 | 53 | 91 | 29 |
| 30 | 37 | 91 | 79 | 97 | 96 | 93 | 83 | 96 | 99 | 86 | 57 | 92 | 30 |

Tabel 12 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 38  | 92  | 80  | 98  | 97  | 94  | 84  | 97  | 99  | 90  | 59  | 93  | 31 |
| 32 | 41  | 92  | 83  | 98  | 97  | 95  | 84  | 97  | 99  | 91  | 62  | 94  | 32 |
| 33 | 45  | 95  | 87  | 99  | 97  | 96  | 86  | 98  | 99  | 91  | 67  | 94  | 33 |
| 34 | 49  | 95  | 89  | 99  | 98  | 96  | 87  | 98  | 100 | 91  | 70  | 95  | 34 |
| 35 | 53  | 96  | 90  | 100 | 98  | 97  | 87  | 99  | 100 | 91  | 72  | 95  | 35 |
| 36 | 57  | 97  | 91  | 100 | 99  | 97  | 88  | 99  | 100 | 92  | 74  | 96  | 36 |
| 37 | 59  | 98  | 92  | 100 | 99  | 98  | 90  | 99  | 100 | 92  | 76  | 97  | 37 |
| 38 | 62  | 98  | 92  | 100 | 99  | 98  | 92  | 99  | 100 | 92  | 78  | 99  | 38 |
| 39 | 67  | 99  | 93  | 100 | 100 | 99  | 93  | 100 | 100 | 93  | 83  | 99  | 39 |
| 40 | 72  | 99  | 96  | 100 | 100 | 99  | 95  | 100 | 100 | 93  | 88  | 99  | 40 |
| 41 | 79  | 100 | 96  | 100 | 100 | 99  | 96  | 100 | 100 | 94  | 89  | 100 | 41 |
| 42 | 83  | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 100 | 94  | 89  | 100 | 42 |
| 43 | 87  | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 95  | 90  | 100 | 43 |
| 44 | 88  | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 96  | 90  | 100 | 44 |
| 45 | 90  | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 91  | 100 | 45 |
| 46 | 91  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 92  | 100 | 46 |
| 47 | 93  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 93  | 100 | 47 |
| 48 | 94  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 93  | 100 | 48 |
| 49 | 95  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 49 |
| 50 | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt



Tabel 13

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd nege-seuns

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 3  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 4  | 0  |
| 1  | 1  | 4  | 1  | 1  | 5  | 1  | 1  | 2  | 0  | 1  | 1  | 8  | 1  |
| 2  | 2  | 7  | 1  | 2  | 10 | 1  | 2  | 4  | 1  | 1  | 2  | 10 | 2  |
| 3  | 3  | 9  | 1  | 5  | 17 | 3  | 2  | 5  | 1  | 3  | 3  | 22 | 3  |
| 4  | 4  | 12 | 3  | 11 | 24 | 4  | 10 | 7  | 1  | 4  | 4  | 24 | 4  |
| 5  | 7  | 14 | 4  | 12 | 33 | 10 | 13 | 9  | 2  | 4  | 5  | 27 | 5  |
| 6  | 12 | 17 | 4  | 12 | 40 | 14 | 20 | 10 | 5  | 5  | 9  | 32 | 6  |
| 7  | 15 | 24 | 5  | 15 | 47 | 24 | 32 | 10 | 8  | 7  | 10 | 39 | 8  |
| 8  | 17 | 26 | 9  | 18 | 54 | 37 | 37 | 11 | 10 | 9  | 10 | 46 | 8  |
| 9  | 21 | 31 | 10 | 20 | 60 | 43 | 41 | 11 | 11 | 10 | 15 | 47 | 9  |
| 10 | 24 | 36 | 12 | 23 | 67 | 61 | 44 | 11 | 12 | 12 | 19 | 51 | 10 |
| 11 | 30 | 43 | 13 | 26 | 71 | 60 | 48 | 13 | 13 | 15 | 23 | 58 | 11 |
| 12 | 32 | 48 | 18 | 28 | 73 | 63 | 52 | 17 | 14 | 20 | 25 | 60 | 12 |
| 13 | 40 | 51 | 19 | 36 | 75 | 66 | 54 | 19 | 16 | 25 | 27 | 62 | 13 |
| 14 | 43 | 53 | 20 | 40 | 82 | 68 | 59 | 24 | 18 | 29 | 28 | 67 | 14 |
| 15 | 51 | 57 | 26 | 42 | 83 | 71 | 62 | 28 | 20 | 34 | 32 | 69 | 15 |
| 16 | 52 | 59 | 30 | 45 | 85 | 73 | 69 | 32 | 21 | 37 | 36 | 70 | 16 |
| 17 | 54 | 63 | 31 | 47 | 88 | 75 | 72 | 37 | 22 | 38 | 39 | 71 | 17 |
| 18 | 59 | 65 | 31 | 48 | 90 | 76 | 73 | 41 | 24 | 44 | 41 | 76 | 18 |
| 19 | 63 | 68 | 36 | 53 | 91 | 80 | 80 | 44 | 25 | 46 | 42 | 80 | 19 |
| 20 | 65 | 71 | 43 | 54 | 93 | 81 | 81 | 46 | 27 | 50 | 43 | 82 | 20 |
| 21 | 67 | 73 | 45 | 59 | 94 | 85 | 82 | 52 | 28 | 53 | 44 | 84 | 21 |
| 22 | 69 | 74 | 50 | 60 | 95 | 90 | 84 | 55 | 28 | 57 | 48 | 85 | 22 |
| 23 | 71 | 75 | 52 | 66 | 95 | 92 | 88 | 57 | 32 | 58 | 51 | 86 | 23 |
| 24 | 74 | 75 | 56 | 70 | 96 | 93 | 89 | 62 | 38 | 63 | 53 | 90 | 24 |
| 25 | 76 | 79 | 57 | 74 | 96 | 93 | 89 | 66 | 40 | 66 | 57 | 93 | 25 |
| 26 | 77 | 82 | 59 | 75 | 96 | 94 | 90 | 71 | 42 | 70 | 60 | 94 | 26 |
| 27 | 81 | 85 | 60 | 79 | 97 | 95 | 92 | 75 | 44 | 73 | 66 | 94 | 27 |
| 28 | 85 | 86 | 65 | 81 | 98 | 96 | 94 | 79 | 47 | 76 | 68 | 96 | 28 |
| 29 | 89 | 87 | 68 | 86 | 98 | 96 | 95 | 82 | 51 | 80 | 69 | 97 | 29 |
| 30 | 90 | 89 | 70 | 88 | 99 | 97 | 95 | 84 | 52 | 82 | 73 | 98 | 30 |

Tabel 13 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 91  | 91  | 73  | 89  | 99  | 98  | 96  | 86  | 56  | 84  | 76  | 98  | 31 |
| 32 | 91  | 92  | 79  | 90  | 99  | 98  | 97  | 87  | 59  | 89  | 77  | 98  | 32 |
| 33 | 92  | 93  | 82  | 91  | 99  | 99  | 97  | 88  | 65  | 93  | 82  | 99  | 33 |
| 34 | 93  | 94  | 83  | 93  | 99  | 99  | 98  | 89  | 67  | 94  | 82  | 99  | 34 |
| 35 | 94  | 96  | 84  | 94  | 100 | 99  | 98  | 91  | 71  | 94  | 83  | 99  | 35 |
| 36 | 95  | 96  | 88  | 95  | 100 | 99  | 99  | 93  | 74  | 94  | 83  | 99  | 36 |
| 37 | 95  | 97  | 90  | 96  | 99  | 99  | 99  | 94  | 76  | 95  | 84  | 100 | 37 |
| 38 | 96  | 97  | 91  | 98  | 99  | 100 | 99  | 96  | 77  | 95  | 85  | 100 | 38 |
| 39 | 96  | 97  | 93  | 100 | 100 | 100 | 99  | 97  | 79  | 95  | 87  | 100 | 39 |
| 40 | 97  | 98  | 95  | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 81  | 95  | 90  | 100 | 40 |
| 41 | 97  | 98  | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 82  | 96  | 91  | 100 | 41 |
| 42 | 99  | 100 | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 86  | 96  | 93  | 100 | 42 |
| 43 | 100 | 100 | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 87  | 96  | 94  | 100 | 43 |
| 44 | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90  | 97  | 96  | 100 | 44 |
| 45 | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 91  | 97  | 97  | 100 | 45 |
| 46 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 94  | 98  | 98  | 100 | 46 |
| 47 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 95  | 99  | 98  | 100 | 47 |
| 48 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 96  | 99  | 99  | 100 | 48 |
| 49 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 99  | 100 | 49 |
| 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 99  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 14

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standerd nege-meisies

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 2  | 1  | 3  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 1  | 0  | 4  | 1  | 6  | 3  | 1  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 2  | 0  | 7  | 2  | 14 | 4  | 1  | 1  | 1  | 7  | 2  | 1  | 3  | 2  |
| 3  | 0  | 9  | 3  | 20 | 6  | 3  | 2  | 1  | 11 | 7  | 1  | 5  | 3  |
| 4  | 1  | 12 | 7  | 26 | 12 | 5  | 4  | 3  | 23 | 9  | 2  | 9  | 4  |
| 5  | 1  | 16 | 8  | 34 | 13 | 9  | 7  | 4  | 30 | 14 | 2  | 14 | 5  |
| 6  | 1  | 17 | 9  | 40 | 16 | 12 | 10 | 5  | 39 | 18 | 3  | 14 | 6  |
| 7  | 1  | 18 | 10 | 45 | 23 | 16 | 13 | 10 | 44 | 21 | 5  | 19 | 8  |
| 8  | 1  | 25 | 15 | 50 | 29 | 24 | 14 | 13 | 49 | 24 | 6  | 26 | 8  |
| 9  | 2  | 28 | 17 | 57 | 35 | 28 | 17 | 18 | 57 | 28 | 8  | 28 | 9  |
| 10 | 2  | 30 | 19 | 61 | 39 | 32 | 20 | 22 | 61 | 33 | 12 | 29 | 10 |
| 11 | 2  | 36 | 24 | 65 | 45 | 36 | 21 | 28 | 66 | 37 | 13 | 31 | 11 |
| 12 | 3  | 39 | 27 | 67 | 50 | 44 | 31 | 34 | 73 | 44 | 14 | 32 | 12 |
| 13 | 3  | 41 | 30 | 70 | 58 | 50 | 34 | 37 | 75 | 52 | 15 | 37 | 13 |
| 14 | 3  | 45 | 33 | 71 | 61 | 56 | 40 | 42 | 83 | 53 | 18 | 40 | 14 |
| 15 | 5  | 50 | 36 | 73 | 62 | 62 | 43 | 45 | 87 | 56 | 22 | 45 | 15 |
| 16 | 7  | 55 | 38 | 77 | 65 | 63 | 44 | 46 | 88 | 58 | 23 | 49 | 16 |
| 17 | 11 | 58 | 39 | 78 | 67 | 68 | 48 | 52 | 89 | 59 | 26 | 52 | 17 |
| 18 | 13 | 61 | 44 | 81 | 69 | 70 | 52 | 53 | 89 | 59 | 28 | 56 | 18 |
| 19 | 14 | 64 | 46 | 84 | 73 | 72 | 54 | 55 | 91 | 62 | 32 | 59 | 19 |
| 20 | 15 | 67 | 48 | 87 | 76 | 76 | 59 | 58 | 92 | 64 | 36 | 60 | 20 |
| 21 | 16 | 71 | 50 | 88 | 77 | 78 | 61 | 64 | 92 | 67 | 39 | 63 | 21 |
| 22 | 19 | 73 | 55 | 91 | 79 | 81 | 65 | 67 | 93 | 70 | 41 | 65 | 22 |
| 23 | 20 | 76 | 57 | 92 | 83 | 82 | 66 | 69 | 94 | 74 | 42 | 69 | 23 |
| 24 | 23 | 81 | 64 | 93 | 88 | 85 | 68 | 72 | 95 | 75 | 45 | 72 | 24 |
| 25 | 26 | 84 | 65 | 93 | 89 | 87 | 71 | 76 | 96 | 77 | 48 | 75 | 25 |
| 26 | 29 | 85 | 67 | 93 | 90 | 89 | 72 | 77 | 97 | 79 | 49 | 79 | 26 |
| 27 | 32 | 86 | 70 | 95 | 91 | 91 | 76 | 78 | 97 | 81 | 55 | 81 | 27 |
| 28 | 36 | 87 | 72 | 97 | 92 | 94 | 77 | 82 | 97 | 85 | 58 | 83 | 28 |
| 29 | 40 | 89 | 74 | 98 | 92 | 95 | 80 | 86 | 97 | 86 | 64 | 85 | 29 |
| 30 | 44 | 91 | 77 | 99 | 93 | 96 | 81 | 89 | 97 | 87 | 65 | 88 | 30 |

Tabel 14 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 49  | 92  | 79  | 99  | 94  | 96  | 84  | 92  | 98  | 88  | 70  | 91  | 31 |
| 32 | 55  | 92  | 81  | 99  | 96  | 97  | 86  | 93  | 98  | 89  | 71  | 92  | 32 |
| 33 | 59  | 94  | 85  | 99  | 97  | 97  | 87  | 93  | 98  | 91  | 74  | 95  | 33 |
| 34 | 63  | 96  | 88  | 99  | 98  | 98  | 89  | 95  | 98  | 92  | 77  | 97  | 34 |
| 35 | 64  | 97  | 91  | 100 | 99  | 99  | 90  | 96  | 98  | 93  | 81  | 99  | 35 |
| 36 | 66  | 98  | 94  | 100 | 100 | 99  | 90  | 96  | 98  | 95  | 82  | 99  | 36 |
| 37 | 67  | 99  | 96  | 100 | 99  | 99  | 90  | 97  | 98  | 96  | 83  | 99  | 37 |
| 38 | 73  | 100 | 97  | 100 | 99  | 99  | 90  | 98  | 99  | 96  | 84  | 100 | 38 |
| 39 | 75  | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 90  | 99  | 99  | 97  | 84  | 100 | 39 |
| 40 | 80  | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 92  | 100 | 100 | 98  | 85  | 100 | 40 |
| 41 | 81  | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 95  | 100 | 100 | 99  | 86  | 100 | 41 |
| 42 | 82  | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 100 | 99  | 88  | 100 | 42 |
| 43 | 87  | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 100 | 100 | 91  | 100 | 43 |
| 44 | 88  | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 93  | 100 | 44 |
| 45 | 90  | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 94  | 100 | 45 |
| 46 | 92  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 46 |
| 47 | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 47 |
| 48 | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 48 |
| 49 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 49 |
| 50 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 15

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standaard tien-seuns

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 3  | 1  | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 0  | 0  | 5  | 0  |
| 1  | 3  | 10 | 1  | 3  | 9  | 5  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 10 | 1  |
| 2  | 3  | 13 | 2  | 3  | 13 | 7  | 6  | 2  | 2  | 1  | 1  | 16 | 2  |
| 3  | 6  | 18 | 2  | 6  | 18 | 15 | 12 | 2  | 2  | 2  | 3  | 20 | 3  |
| 4  | 8  | 22 | 3  | 8  | 28 | 16 | 19 | 3  | 3  | 2  | 3  | 22 | 4  |
| 5  | 9  | 27 | 4  | 10 | 41 | 22 | 24 | 3  | 4  | 3  | 6  | 27 | 5  |
| 6  | 14 | 28 | 6  | 11 | 49 | 31 | 30 | 7  | 4  | 5  | 9  | 33 | 6  |
| 7  | 18 | 29 | 8  | 15 | 56 | 39 | 36 | 10 | 7  | 9  | 16 | 38 | 8  |
| 8  | 22 | 34 | 11 | 18 | 66 | 41 | 40 | 13 | 8  | 11 | 18 | 41 | 8  |
| 9  | 23 | 38 | 14 | 19 | 68 | 47 | 48 | 16 | 8  | 12 | 21 | 46 | 9  |
| 10 | 29 | 43 | 17 | 22 | 71 | 48 | 54 | 17 | 10 | 14 | 23 | 50 | 10 |
| 11 | 31 | 48 | 22 | 24 | 77 | 51 | 59 | 19 | 10 | 17 | 30 | 53 | 11 |
| 12 | 36 | 56 | 24 | 26 | 80 | 53 | 65 | 23 | 12 | 22 | 33 | 55 | 12 |
| 13 | 41 | 60 | 25 | 29 | 85 | 61 | 67 | 26 | 13 | 25 | 38 | 60 | 13 |
| 14 | 41 | 64 | 28 | 33 | 88 | 66 | 74 | 28 | 15 | 27 | 41 | 64 | 14 |
| 15 | 44 | 66 | 30 | 35 | 89 | 70 | 77 | 29 | 16 | 28 | 47 | 67 | 15 |
| 16 | 51 | 72 | 32 | 37 | 89 | 73 | 80 | 35 | 20 | 31 | 48 | 70 | 16 |
| 17 | 58 | 74 | 35 | 40 | 91 | 75 | 81 | 36 | 22 | 32 | 51 | 73 | 17 |
| 18 | 62 | 77 | 40 | 41 | 91 | 79 | 82 | 37 | 27 | 41 | 53 | 75 | 18 |
| 19 | 64 | 78 | 41 | 46 | 92 | 83 | 85 | 43 | 28 | 41 | 56 | 78 | 19 |
| 20 | 67 | 79 | 43 | 49 | 93 | 85 | 87 | 46 | 30 | 47 | 58 | 80 | 20 |
| 21 | 72 | 82 | 46 | 52 | 94 | 88 | 87 | 47 | 31 | 51 | 64 | 81 | 21 |
| 22 | 73 | 83 | 48 | 55 | 95 | 89 | 88 | 48 | 32 | 52 | 66 | 82 | 22 |
| 23 | 77 | 84 | 52 | 57 | 95 | 90 | 88 | 51 | 35 | 54 | 68 | 82 | 23 |
| 24 | 78 | 85 | 54 | 60 | 97 | 91 | 90 | 53 | 37 | 58 | 72 | 83 | 24 |
| 25 | 78 | 85 | 57 | 63 | 97 | 93 | 91 | 57 | 38 | 60 | 73 | 85 | 25 |
| 26 | 79 | 86 | 58 | 65 | 97 | 95 | 93 | 59 | 39 | 63 | 73 | 87 | 26 |
| 27 | 82 | 87 | 60 | 67 | 97 | 96 | 95 | 61 | 39 | 66 | 76 | 89 | 27 |
| 28 | 83 | 89 | 62 | 71 | 97 | 97 | 96 | 63 | 40 | 67 | 78 | 90 | 28 |
| 29 | 84 | 90 | 63 | 73 | 98 | 97 | 97 | 66 | 47 | 69 | 81 | 91 | 29 |
| 30 | 85 | 91 | 64 | 75 | 98 | 98 | 97 | 66 | 50 | 72 | 82 | 91 | 30 |



Tabel 15 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 85  | 91  | 66  | 79  | 99  | 98  | 98  | 71  | 52  | 73  | 82  | 92  | 31 |
| 32 | 86  | 91  | 69  | 81  | 99  | 99  | 98  | 76  | 55  | 78  | 84  | 94  | 32 |
| 33 | 89  | 91  | 72  | 84  | 99  | 100 | 98  | 83  | 57  | 79  | 85  | 95  | 33 |
| 34 | 90  | 92  | 75  | 85  | 100 | 100 | 98  | 86  | 58  | 81  | 85  | 96  | 34 |
| 35 | 90  | 92  | 78  | 86  | 100 | 100 | 98  | 88  | 61  | 83  | 86  | 97  | 35 |
| 36 | 91  | 93  | 80  | 87  | 100 | 100 | 98  | 89  | 65  | 87  | 89  | 98  | 36 |
| 37 | 92  | 93  | 82  | 90  | 100 | 100 | 99  | 92  | 66  | 89  | 90  | 100 | 37 |
| 38 | 94  | 94  | 84  | 92  | 100 | 100 | 99  | 96  | 68  | 92  | 91  | 100 | 38 |
| 39 | 95  | 95  | 85  | 93  | 100 | 100 | 99  | 97  | 70  | 95  | 92  | 100 | 39 |
| 40 | 96  | 97  | 87  | 96  | 100 | 100 | 99  | 97  | 71  | 97  | 92  | 100 | 40 |
| 41 | 98  | 97  | 88  | 96  | 100 | 100 | 99  | 98  | 72  | 97  | 94  | 100 | 41 |
| 42 | 99  | 98  | 90  | 96  | 100 | 100 | 99  | 98  | 75  | 98  | 97  | 100 | 42 |
| 43 | 99  | 99  | 91  | 97  | 100 | 100 | 99  | 98  | 77  | 98  | 97  | 100 | 43 |
| 44 | 99  | 99  | 91  | 97  | 100 | 100 | 99  | 100 | 80  | 99  | 97  | 100 | 44 |
| 45 | 100 | 99  | 92  | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 84  | 99  | 97  | 100 | 45 |
| 46 | 100 | 99  | 95  | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 86  | 100 | 98  | 100 | 46 |
| 47 | 100 | 100 | 96  | 97  | 100 | 100 | 100 | 100 | 89  | 100 | 99  | 100 | 47 |
| 48 | 100 | 100 | 97  | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 91  | 100 | 99  | 100 | 48 |
| 49 | 100 | 100 | 97  | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 93  | 100 | 100 | 100 | 49 |
| 50 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 50 |
| 51 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Tabel 16

Kumulatiewe Normpersentasies vir Standaard tien-meisies

| *  | So | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D  | P  | *  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  |
| 1  | 0  | 3  | 1  | 11 | 4  | 1  | 2  | 0  | 5  | 3  | 1  | 2  | 1  |
| 2  | 1  | 5  | 2  | 20 | 5  | 1  | 2  | 1  | 12 | 5  | 2  | 2  | 2  |
| 3  | 1  | 7  | 3  | 28 | 7  | 3  | 4  | 1  | 19 | 8  | 4  | 6  | 3  |
| 4  | 1  | 11 | 5  | 36 | 8  | 4  | 5  | 1  | 30 | 12 | 5  | 7  | 4  |
| 5  | 1  | 12 | 7  | 46 | 12 | 5  | 8  | 5  | 39 | 17 | 7  | 10 | 5  |
| 6  | 2  | 15 | 14 | 51 | 16 | 8  | 11 | 5  | 47 | 22 | 7  | 14 | 6  |
| 7  | 2  | 21 | 14 | 54 | 21 | 12 | 13 | 8  | 51 | 29 | 8  | 21 | 8  |
| 8  | 2  | 26 | 19 | 57 | 26 | 14 | 17 | 10 | 58 | 34 | 8  | 24 | 8  |
| 9  | 4  | 27 | 22 | 63 | 30 | 20 | 20 | 18 | 62 | 41 | 12 | 29 | 9  |
| 10 | 5  | 30 | 24 | 65 | 34 | 22 | 23 | 23 | 68 | 46 | 16 | 31 | 10 |
| 11 | 5  | 35 | 26 | 70 | 39 | 27 | 27 | 27 | 74 | 49 | 17 | 36 | 11 |
| 12 | 5  | 39 | 30 | 73 | 44 | 29 | 28 | 30 | 77 | 52 | 18 | 39 | 12 |
| 13 | 6  | 42 | 32 | 77 | 49 | 32 | 34 | 38 | 80 | 55 | 20 | 41 | 13 |
| 14 | 7  | 48 | 36 | 79 | 52 | 36 | 37 | 42 | 83 | 59 | 23 | 45 | 14 |
| 15 | 8  | 52 | 39 | 80 | 58 | 40 | 39 | 44 | 86 | 65 | 27 | 46 | 15 |
| 16 | 9  | 53 | 42 | 82 | 62 | 46 | 46 | 48 | 88 | 67 | 27 | 48 | 16 |
| 17 | 10 | 58 | 50 | 85 | 64 | 53 | 49 | 54 | 91 | 68 | 30 | 51 | 17 |
| 18 | 10 | 61 | 52 | 87 | 71 | 55 | 53 | 57 | 92 | 69 | 32 | 55 | 18 |
| 19 | 11 | 66 | 56 | 88 | 72 | 62 | 56 | 61 | 94 | 71 | 35 | 56 | 19 |
| 20 | 11 | 67 | 60 | 89 | 77 | 64 | 60 | 64 | 96 | 72 | 37 | 60 | 20 |
| 21 | 12 | 69 | 62 | 89 | 78 | 70 | 64 | 67 | 97 | 76 | 40 | 61 | 21 |
| 22 | 14 | 72 | 63 | 89 | 80 | 73 | 67 | 71 | 98 | 77 | 42 | 66 | 22 |
| 23 | 17 | 77 | 67 | 91 | 82 | 74 | 76 | 72 | 99 | 79 | 46 | 69 | 23 |
| 24 | 22 | 79 | 69 | 92 | 83 | 77 | 77 | 73 | 99 | 81 | 48 | 71 | 24 |
| 25 | 23 | 82 | 73 | 92 | 83 | 83 | 80 | 76 | 99 | 83 | 51 | 74 | 25 |
| 26 | 24 | 83 | 74 | 92 | 85 | 86 | 81 | 81 | 99 | 85 | 55 | 77 | 26 |
| 27 | 27 | 86 | 77 | 92 | 88 | 89 | 82 | 83 | 99 | 89 | 59 | 82 | 27 |
| 28 | 31 | 87 | 78 | 92 | 89 | 91 | 83 | 86 | 99 | 90 | 61 | 84 | 28 |
| 29 | 32 | 89 | 81 | 93 | 90 | 92 | 84 | 87 | 99 | 92 | 64 | 86 | 29 |
| 30 | 33 | 89 | 83 | 95 | 92 | 93 | 85 | 90 | 99 | 92 | 67 | 86 | 30 |

Tabel 16 (vervolg)

| *  | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   | *  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 31 | 35  | 90  | 83  | 96  | 93  | 94  | 86  | 92  | 99  | 93  | 67  | 89  | 31 |
| 32 | 37  | 90  | 85  | 96  | 93  | 95  | 87  | 92  | 99  | 93  | 68  | 92  | 32 |
| 33 | 41  | 91  | 87  | 96  | 95  | 96  | 89  | 94  | 99  | 94  | 69  | 92  | 33 |
| 34 | 48  | 91  | 89  | 96  | 96  | 96  | 90  | 95  | 100 | 95  | 74  | 93  | 34 |
| 35 | 50  | 92  | 92  | 96  | 96  | 97  | 92  | 96  | 100 | 96  | 77  | 94  | 35 |
| 36 | 54  | 94  | 92  | 96  | 97  | 98  | 93  | 97  | 100 | 96  | 78  | 95  | 36 |
| 37 | 58  | 96  | 92  | 97  | 97  | 98  | 94  | 98  | 100 | 98  | 80  | 96  | 37 |
| 38 | 62  | 99  | 94  | 97  | 98  | 98  | 95  | 99  | 100 | 98  | 82  | 96  | 38 |
| 39 | 63  | 99  | 95  | 98  | 98  | 98  | 96  | 99  | 100 | 99  | 83  | 96  | 39 |
| 40 | 67  | 99  | 96  | 99  | 99  | 98  | 96  | 99  | 100 | 99  | 84  | 97  | 40 |
| 41 | 75  | 99  | 96  | 100 | 99  | 99  | 96  | 99  | 100 | 99  | 84  | 97  | 41 |
| 42 | 77  | 100 | 96  | 100 | 99  | 99  | 98  | 99  | 100 | 99  | 86  | 99  | 42 |
| 43 | 79  | 100 | 96  | 100 | 100 | 99  | 99  | 100 | 100 | 100 | 88  | 99  | 43 |
| 44 | 83  | 100 | 97  | 100 | 100 | 99  | 99  | 100 | 100 | 100 | 89  | 99  | 44 |
| 45 | 88  | 100 | 97  | 100 | 100 | 99  | 99  | 100 | 100 | 100 | 90  | 99  | 45 |
| 46 | 89  | 100 | 97  | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 91  | 99  | 46 |
| 47 | 93  | 100 | 98  | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 92  | 99  | 47 |
| 48 | 94  | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 94  | 99  | 48 |
| 49 | 96  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 95  | 100 | 49 |
| 50 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 96  | 100 | 50 |
| 51 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 97  | 100 | 51 |
| 52 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 100 | 100 | 98  | 100 | 52 |
| 53 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99  | 100 | 53 |
| 54 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 54 |
| 55 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 55 |

\* Roupunt

Die grootte van die universum is van so 'n aard dat nie alle frekwensies van alle belangstellingsvelde deur lede van spesifieke standerd-geslagsgroepe behaal is nie. In gevalle waar 'n frekwensie (of meer as een frekwensie) nie empiries behaal is nie, is daar vir kontinuïteitsdoeleindes aangeneem dat die kumulatiewe persentasies geleidelik sou toeneem. Die verskil tussen die hoër en die laer kumulatiewe persentasies is verkry en deur die aantal "nie-behaalde frekwensies" plus een gedeel en dan by die laer kumulatiewe persentasie getel. Sodoende kon daar waardes ingesluit word wat nie direk uit die empiriese ondersoek verkry is nie.

## **6.5.2 Gevolgtrekkings**

### **6.5.2.1 Inleiding**

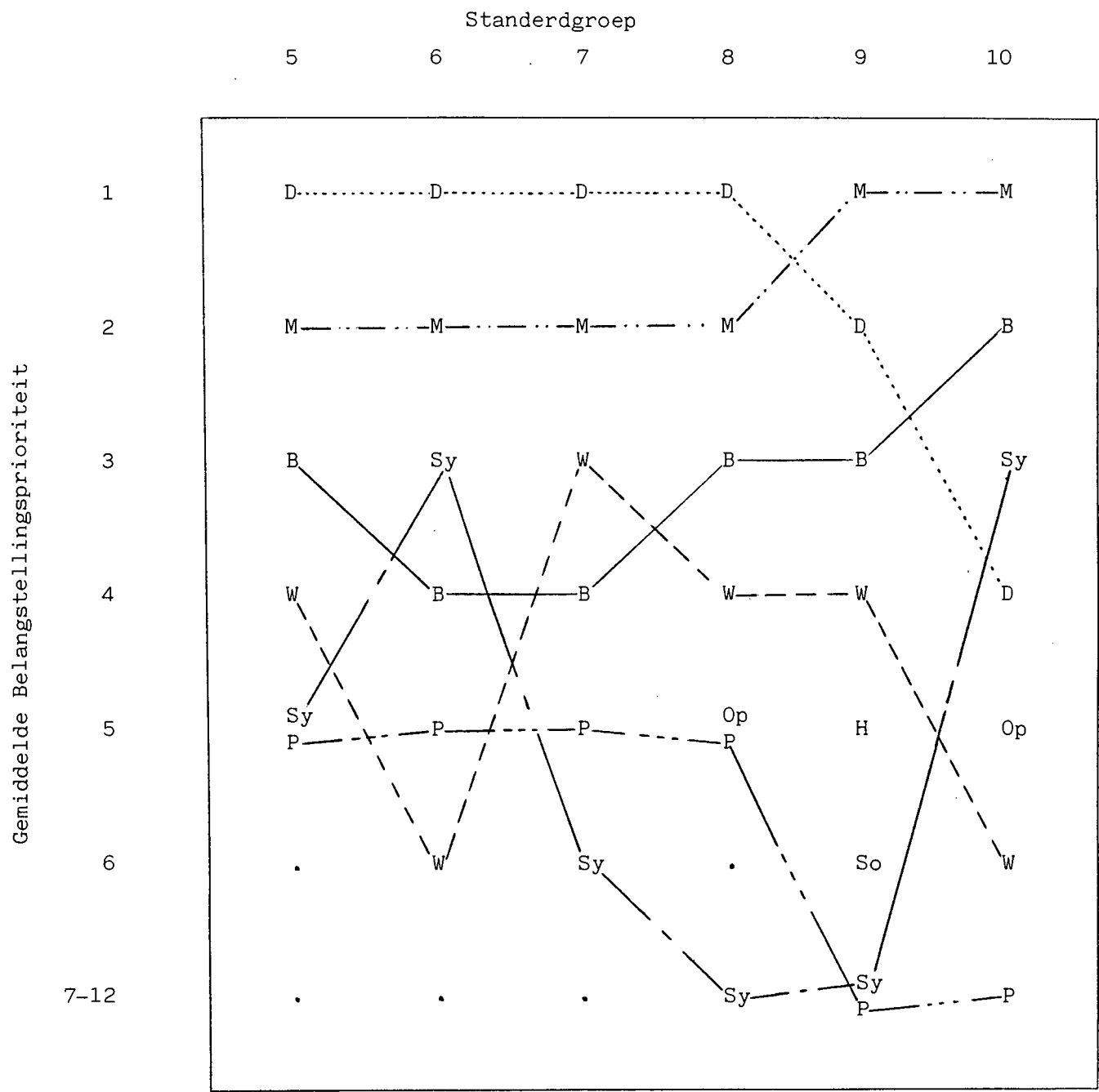
In paragrafe 6.3.2 en 6.4.2 van die onderhawige studie is daar reeds afleidings in verband met die aard van die onderskeie verspreidings gemaak wat per definisie dus ook op die kumulatiewe normpersentasie van die standerd-geslagsgroepe van toepassing is. Interessantheidsonthalwe is daar egter besluit om ter aanvulling die roupunte van die honderdste persentiele van die belangstellingsvelde van die onderskeie groepe te ondersoek en vas te stel of sekere tendense hieruit voortspruit. Dit moet beklemtoon word dat daar met twee maal ses verskillende groepe gewerk word. Slegs 'n longitudinale studie sal aantoon hoe dieselfde groep se belangstellingsrangorde oor 'n tydsverloop daar uitsien. Die ontleding wat in die onderhawige ondersoek gedoen is, gee bloot 'n interessante beeld van die hoogste gemiddelde belangstellingsprioriteite van Duitssprekende Namibiese leerlinge in die verskillende standerds wat vergelyk kan word met soortgelyke data van Meyer (1980).

Die voorkeurrang (soos dit in Figure 1 en 2 gebruik word) word deur die roupunt van die honderdste persentiel bepaal, waar die grootste roupunt (bv. 55) die hoogste voorkeurrang sal beklee. Slegs die eerste ses voorkeurrange word in vermelde figure ingesluit. Vir die doeleindes van hierdie oefening word daar in die vermelde figure nie vir die groottes van die verskille tussen voorkeurrange voorsiening gemaak nie.

Vervolgens word die hoogste gemiddelde belangstellingsprioriteite van die manlike en vroulike standerdgroepe onderskeidelik in Figure 1 en 2 uitgebeeld.

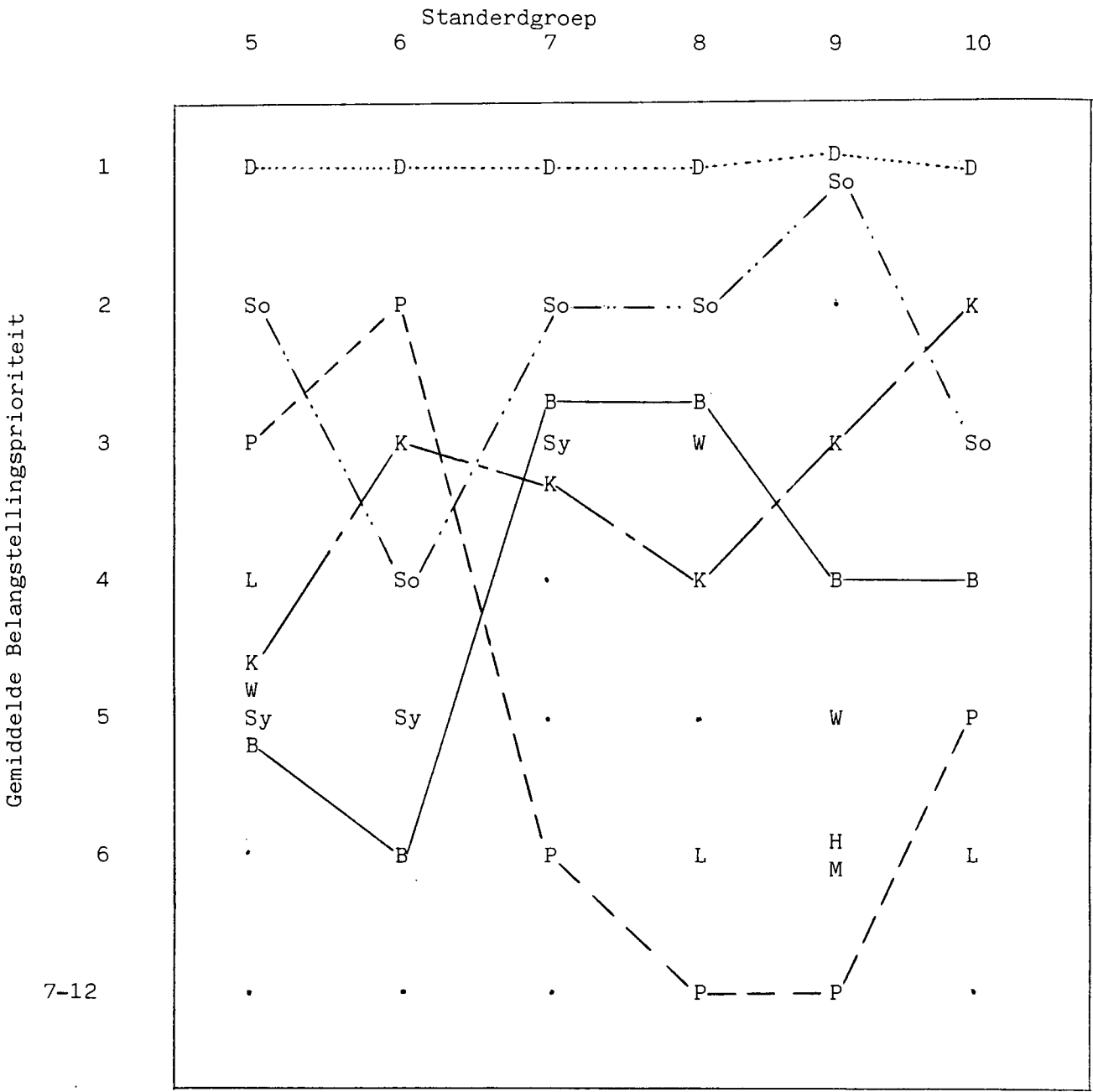
### **6.5.2.2 Verkreë tendense**

Uit Figure 1 en 2, en dus uit die kumulatiewe normtabelle, blyk dit dat die belangstelling van manlike groepe met die verloop van die hoërskooljare meer konstant gebly het as dié van die vroulike groepe. Meyer (1980) het 'n soortgelyke tendens gevind en is van mening dat vroulike belangstelling meer gekompliseerd, en moontlik minder beroepsgerig is as die be-



Figuur 1 'n Voorstelling van die verkreeë belangstellingspatrone soos dit deur die eerste ses gemiddelde belangstellingsprioriteite van die manlike standerdgroepe weerspieël word





Figuur 2 'n Voorstelling van die verkreë belangstellingspatrone soos dit deur die eerste ses gemiddelde belangstellingsprioriteite van die vroulike standerdgroepe weerspieël word

langstelling van mans. Uit Figuur 2 blyk dit dat meisies se belangstelling wel meer gekompliseerd is, alhoewel die teenwoordigheid van die belangstellingsveld B, wat vanaf standersd sewe tot tien die derde of die vierde posisie in die rangorde inneem, tog 'n belangstelling om 'n ekonomies aktiewer rol te speel, sou kon aandui.

Leerlinge van albei geslagte het deurgaans opvallend hoë tellings ten opsigte van die belangstellingsveld D behaal.

In die geval van die seuns het die voorkeurrangorde egter van standerd agt (eerste posisie) na die vierde posisie in standerd tien gedaal. Hierdie ontwikkelingsproses stem volgens Meyer (1980) grootliks met die ryppwordingsproses van adolessente ooreen. Hoër tellings in sosiale belangtellings verplaas volgens Meyer (1980) gedurende hierdie stadium 'n belangstelling in "diere, dierkundige en aanverwante biologiese werk" (p 442). Uit Figuur 1 word hierdie verandering in belangstelling deur die vyfde posisie vir die belangstellingsveld Op (standerd agt), die sesde posisie vir die belangstellingsveld So (standerd nege) en die vyfde posisie in die voorkeurrangorde vir die belangstellingsveld Op (standerd tien) weerspieël. In die geval van die meisies (Figuur 2) is daar deurgaans 'n voorkeur in die belangstellingsveld D (deurgaans eerste voorkeurposisie) terwyl 'n sosiale belangstelling So deurgaans hoofsaaklik die tweede posisie inneem.

Die rangordepatroon van die verskillende seunsstanderdgroepe se belangstelling kan soos volg beskryf word: 'n Sterk belangstelling in velde D en M met 'n belangstelling in veld B wat 'n stygende tendens toon. Hierdie is in standerd tien 'n belangstellingspatroon wat Kleinz (1984) se opsomming van die Duitssprekende se rol in Namibië (dié van 'n "ambagsmiddelstand") sou kon ondersteun. Ofskoon die Duitssprekende mans 'n rol in die landbousektor van Namibië speel, is 'n tendens in die praktyk ondervind waar die seuns en/of hul vaders, ten spyte van die aanwesigheid van 'n tipiese "landboukundige belangstellingsprofiel" (soos deur die KODUS weerspieël), dit tog verkies het om eers in 'n tegniese rigting opgelei te word, alvorens die seun sou begin boer of 'n landboukundige opleiding sou verkry. Hierdie verskynsel kan moontlik deur die wisselvallige klimaat van Namibië verklaar word. Talle boere het gedurende die droogte van die vroeë tagtigerjare hul inkomste met tegniese nuwe-beroepe aangevul.

Die rangordepatroon van die verskillende meisiesstanderdgroepe se belangstelling weerspieël ook in 'n mate die landelike aard van Namibië (velde D en P) alhoewel geen duidelike tendense na vore kom nie. Die belangstellingsveld D speel deurgaans 'n belangrike rol terwyl 'n sterk estetiese (K) en handelsbelangstelling (B) deurgaans 'n hoë posisie in die voorkeurrangorde beklee. 'n Afname in 'n voorkeur vir syfers (Sy) word by senior sekondêre leerlinge (standersd agt tot tien) ondervind, terwyl die voorkeur vir belangstellingsveld W wissel.

### 6.5.3 Samevatting

Wanneer tendense of belangstellingspatrone soos dié van Figure 1 en 2 ontleed word, behoort dit slegs in die vorm van 'n hipotese gedoen te word. Talle veranderlikes het waarskynlik 'n rol gespeel wat tot hierdie tendense aanleiding gegee het. Daar behoort ook beklemtoon te word dat die universum per standerd-geslagsgroep van die onderhawige studie nie naastenby so groot is soos die ooreenstemmende groepe wat in Meyer (1980) se studie gebruik is nie. Dit bring mee dat veranderlikes soos vakinhoud, onderwysergewildheid en ouderdomsgroep-houdings 'n groter rol by die onderhawige patrone van belangstelling kon gespeel het.

## 6.6 DIE BEDUIDENDHEID VAN VERSKILLE TUSSEN DIE VERSPREIDINGS VAN DRIE STANDERD-GESLAGSGROEPE ONDERLING

### 6.6.1 Inleiding

Twee doelwitte wat bereik moet word ten einde die KODUS vir Duitssprekende leerlinge van Namibië te standaardiseer, is eerstens om vas te stel of aparte norms vir geslagte en tweedens of aparte norms vir die onderskeie ses standerdgroepe, opgestel en gebruik behoort te word. Ten einde hierdie doelwitte te bereik, moet die beduidendheid van die verskille tussen sekere roupunttellings van verskeie standerd-geslagsgroepe bereken word.

In die gevalle waar daar van die Chi-kwadraat-metode gebruik gemaak is om die gegewens te ontleed is slegs die 25ste-, 50ste-, 75ste- en die 100ste persentiele se roupunte met mekaar vergelyk. Dit is eenvoudiger en kan in 'n vergelykbare vorm aangebied word. Ten einde onnodige bewerkings uit te skakel, maar steeds tendense te kan vasstel, is slegs die standerds ses-, agt- en tien-geslagsgroepe se roupunte op dié wyse vergelyk.

Waar t-toetse ter sprake is, is die rekenkundige gemiddeldes, standaardafwykings en grootte van die groepe in 'n formule gebruik om t-tellings te lewer.

### 6.6.2 Die beduidendheid van verskille tussen die belangstellings van standerdgroepe binne dieselfde geslag

Vervolgens word die beduidendheid van verskille tussen die tellings van standerdgroepe vir elke geslag afsonderlik, in Tabelle 17 tot 22 en 23 tot 28 gerapporteer.

Uit die resultate in Tabelle 17 tot 22 wil dit voorkom asof daar tussen dieselfde geslagte slegs geringe en statisties onbeduidende verskille tussen die routellings van die kwartiele bestaan. Hierdie bevindings is in ooreenstemming met dié van Meyer (1980) en dien as bevestiging dat dieselfde vorm van die vraelys vir jonger (standerd ses) sowel as ouer leerlinge (standerd tien) gebruik kan word. Die verkreeë ooreenkomste mag moontlik ook die gevolg van die "growwe metode" (Chi-kwadraat) of die kleiner getal leerlinge in die onderskeie groepe wees. Waar kleiner groepe gebruik word, kan verskeie faktore 'n rol speel, wat tot wanvoorstellings van

Tabel 17

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standaard ses- en agt-seuns se  $P_{25}$ ,  $P_{50}$ ,  $P_{75}$  en  $P_{100}$ -roepunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | $P_{25}$ |      | $P_{50}$ |      | $P_{75}$ |      | $P_{100}$ |      | $\chi^2$ |
|------|----------|------|----------|------|----------|------|-----------|------|----------|
|      | St 6     | St 8 | St 6     | St 8 | St 6     | St 8 | St 6      | St 8 |          |
| So   | 10       | 9    | 14       | 15   | 19       | 23   | 31        | 46   | 3,40     |
| Op   | 8        | 7    | 10       | 12   | 16,25    | 17   | 36        | 47   | 1,72     |
| B    | 11       | 13   | 19       | 20   | 26,25    | 31   | 46        | 50   | 0,82     |
| Sy   | 8        | 10   | 14       | 18   | 20       | 27   | 48        | 46   | 2,12     |
| Sk   | 5        | 5    | 7        | 7    | 12       | 11   | 27        | 38   | 1,90     |
| L    | 7        | 6    | 10       | 10   | 14       | 18   | 35        | 42   | 1,22     |
| K    | 8        | 8    | 12       | 13   | 15       | 18   | 48        | 54   | 0,68     |
| H    | 17       | 13   | 24       | 21   | 29,25    | 28   | 44        | 48   | 0,94     |
| M    | 19       | 21   | 32       | 30   | 41,25    | 41   | 53        | 52   | 0,17     |
| W    | 15       | 17   | 19       | 23   | 27,25    | 31   | 45        | 49   | 0,92     |
| D    | 17,75    | 11   | 27       | 21   | 41       | 30   | 55        | 52   | 4,12     |
| P    | 7,75     | 4    | 15       | 11   | 25       | 19   | 46        | 48   | 2,70     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 18

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standaard ses- en tien-seuns se  $P_{25}$ ,  $P_{50}$ ,  $P_{75}$  en  $P_{100}$ -roepunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |       | P <sub>50</sub> |       | P <sub>75</sub> |       | P <sub>100</sub> |       | $\chi^2$ |
|------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|----------|
|      | St 6            | St 10 | St 6            | St 10 | St 6            | St 10 | St 6             | St 10 |          |
| So   | 10              | 10    | 14              | 16    | 19              | 23    | 31               | 47    | 3,80     |
| Op   | 8               | 5     | 10              | 12    | 16,25           | 18    | 36               | 50    | 3,24     |
| B    | 11              | 13,25 | 19              | 23    | 26,25           | 34,75 | 46               | 52    | 2,14     |
| Sy   | 8               | 12    | 14              | 21    | 20              | 30,75 | 48               | 50    | 4,52     |
| Sk   | 5               | 4     | 7               | 7     | 12              | 11    | 27               | 35    | 1,20     |
| L    | 7               | 6     | 10              | 11    | 14              | 17,75 | 35               | 33    | 0,62     |
| K    | 8               | 6     | 12              | 10    | 15              | 15    | 48               | 47    | 0,47     |
| H    | 17              | 13    | 24              | 24    | 29,25           | 32    | 44               | 44    | 0,66     |
| M    | 19              | 18    | 32              | 30,5  | 41,25           | 42,75 | 53               | 53    | 0,09     |
| W    | 15              | 13,5  | 19              | 21    | 27,25           | 32    | 45               | 46    | 0,57     |
| D    | 17,75           | 11    | 27              | 17    | 41              | 27    | 55               | 50    | 6,98     |
| P    | 7,75            | 5     | 15              | 10,5  | 25              | 18,75 | 46               | 37    | 3,26     |

Grade van vryheid: 7



Tabel 19

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standaard agt- en tien-seuns se  $P_{25}$ ,  $P_{50}$ ,  $P_{75}$  en  $P_{100}$ -rooupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | $P_{25}$ |       | $P_{50}$ |       | $P_{75}$ |       | $P_{100}$ |       | $\chi^2$ |
|------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|----------|
|      | St 8     | St 10 | St 8     | St 10 | St 8     | St 10 | St 8      | St 10 |          |
| So   | 9        | 10    | 15       | 16    | 23       | 23    | 46        | 47    | 0,12     |
| Op   | 7        | 5     | 12       | 12    | 17       | 18    | 47        | 50    | 0,38     |
| B    | 13       | 13,25 | 20       | 23    | 31       | 34,75 | 50        | 52    | 0,48     |
| Sy   | 10       | 12    | 18       | 21    | 27       | 30,75 | 46        | 50    | 1,00     |
| Sk   | 5        | 4     | 7        | 7     | 11       | 11    | 38        | 35    | 0,24     |
| L    | 6        | 6     | 10       | 11    | 18       | 17,75 | 42        | 33    | 1,12     |
| K    | 8        | 6     | 13       | 10    | 18       | 15    | 54        | 47    | 1,44     |
| H    | 13       | 13    | 21       | 24    | 28       | 32    | 48        | 44    | 0,64     |
| M    | 21       | 18    | 30       | 30,5  | 41       | 42,75 | 52        | 53    | 0,30     |
| W    | 17       | 13,5  | 23       | 21    | 31       | 32    | 49        | 46    | 0,62     |
| D    | 11       | 11    | 21       | 17    | 30       | 27    | 52        | 50    | 0,62     |
| P    | 4        | 5     | 11       | 10,5  | 19       | 18,75 | 48        | 37    | 1,56     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 20

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standaard ses- en agt-meisies se  $P_{25}$ -,  $P_{50}$ -,  $P_{75}$ - en  $P_{100}$ -rooupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | $P_{25}$ |       | $P_{50}$ |      | $P_{75}$ |       | $P_{100}$ |      | $\chi^2$ |
|------|----------|-------|----------|------|----------|-------|-----------|------|----------|
|      | St 6     | St 8  | St 6     | St 8 | St 6     | St 8  | St 6      | St 8 |          |
| So   | 20       | 25,5  | 28       | 35   | 39       | 41    | 51        | 51   | 1,50     |
| Op   | 9        | 10,25 | 16       | 16   | 23       | 23    | 40        | 41   | 0,10     |
| B    | 10       | 9     | 16       | 16   | 26       | 27    | 46        | 47   | 0,10     |
| Sy   | 5        | 3     | 9        | 9    | 18       | 15    | 47        | 36   | 2,24     |
| Sk   | 9        | 8     | 13       | 14   | 20       | 20,75 | 33        | 41   | 0,98     |
| L    | 12       | 10,25 | 17       | 16   | 23       | 20,75 | 40        | 43   | 0,20     |
| K    | 9        | 12    | 14       | 19   | 22       | 26    | 53        | 45   | 2,18     |
| H    | 9        | 11    | 12       | 15   | 17       | 23    | 43        | 42   | 1,46     |
| M    | 3        | 4     | 6        | 7    | 10       | 13    | 41        | 42   | 0,64     |
| W    | 9        | 8     | 15       | 13,5 | 23       | 25    | 45        | 46   | 0,24     |
| D    | 21       | 17    | 32       | 28   | 47       | 38    | 55        | 52   | 1,72     |
| P    | 12       | 10,25 | 20       | 16   | 36       | 23,5  | 53        | 44   | 4,04     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 21

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd ses- en tien-meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |       | P <sub>50</sub> |       | P <sub>75</sub> |       | P <sub>100</sub> |       | $\chi^2$ |
|------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|----------|
|      | st 6            | st 10 | st 6            | st 10 | st 6            | st 10 | st 6             | st 10 |          |
| So   | 20              | 27    | 28              | 35,5  | 39              | 41,75 | 51               | 52    | 2,04     |
| Op   | 9               | 8     | 16              | 15    | 23              | 23    | 40               | 45    | 0,40     |
| B    | 10              | 11    | 16              | 17,5  | 26              | 27    | 46               | 49    | 0,58     |
| Sy   | 5               | 3     | 9               | 6     | 18              | 13    | 47               | 41    | 2,30     |
| Sk   | 9               | 8     | 13              | 14    | 20              | 20    | 33               | 45    | 1,94     |
| L    | 12              | 11    | 17              | 17    | 23              | 24    | 40               | 47    | 0,60     |
| K    | 9               | 11    | 14              | 18    | 22              | 23    | 53               | 54    | 0,74     |
| H    | 9               | 11    | 12              | 17    | 17              | 25    | 43               | 44    | 2,60     |
| M    | 3               | 4     | 6               | 7     | 10              | 12    | 41               | 38    | 0,52     |
| W    | 9               | 7     | 15              | 12    | 23              | 21    | 45               | 45    | 0,70     |
| D    | 21              | 15    | 32              | 25    | 47              | 35    | 55               | 54    | 3,64     |
| P    | 12              | 9     | 20              | 17    | 36              | 26    | 53               | 54    | 2,30     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 22

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standaard agt- en tien-meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-rooupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |       | P <sub>50</sub> |       | P <sub>75</sub> |       | P <sub>100</sub> |       | $\chi^2$ |
|------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|----------|
|      | St 6            | St 10 | St 6            | St 10 | St 6            | St 10 | St 6             | St 10 |          |
| So   | 25,25           | 27    | 35              | 35,5  | 41              | 41,75 | 51               | 52    | 0,08     |
| Op   | 10,25           | 8     | 16              | 15    | 23              | 23    | 41               | 45    | 0,50     |
| B    | 9               | 11    | 16              | 17,5  | 27              | 27    | 47               | 49    | 0,30     |
| Sy   | 3               | 3     | 9               | 6     | 15              | 13    | 36               | 41    | 2,34     |
| Sk   | 8               | 8     | 14              | 14    | 20,75           | 20    | 41               | 45    | 0,20     |
| L    | 10,25           | 11    | 16              | 17    | 20,75           | 24    | 43               | 47    | 0,48     |
| K    | 12              | 11    | 19              | 18    | 26              | 23    | 45               | 54    | 1,06     |
| H    | 11              | 11    | 15              | 17    | 23              | 25    | 42               | 44    | 0,24     |
| M    | 4               | 4     | 7               | 7     | 13              | 12    | 42               | 38    | 0,24     |
| W    | 8               | 7     | 13,5            | 12    | 25              | 21    | 46               | 45    | 0,50     |
| D    | 17              | 15    | 28              | 25    | 38              | 35    | 52               | 54    | 0,46     |
| P    | 10,25           | 9     | 16              | 17    | 23,5            | 26    | 44               | 54    | 1,26     |

Grade van vryheid: 7

die werklikheid aanleiding kan gee. 'n Voorbeeld van so 'n wanvoorstelling word deur die belangstellingsveld K se normpersentasies van 98 en 99 geïllustreer. Hierdie normpersentasies lê tussen die roupunte 30 en 45.

Die groot ooreenkomste binne geslagte skep die indruk dat een normtabel vir albei geslagte gebruik sou kon word. Ten einde duidelikheid in hierdie verband te verkry, is daar besluit om die rekenkundige gemiddeldes van die drie standerdgroepe binne die geslagte aan 'n t-toets, wat volgens Meyer (1980) 'n "fyner tegniek" as die Chi-kwadraatmetode is, te onderwerp. Die verkreeë t-tellings word in Tabelle 23 tot 28 gerapporteer.

### **6.6.3 Beduidendheid van verskille soos met behulp van die t-toets bereken**

Dit blyk uit Tabelle 23 tot 28 dat daar beduidende verskille tussen standerdgroepe binne dieselfde geslagte bestaan.

Beduidende verskille is gevind

- tussen standerd ses- en -agt-seuns ten opsigte van velde D (beduidend op die 1%-peil) en velde W en P (beduidend op die 5%-peil) (Tabel 23);
- tussen standerd ses- en -tien-seuns ten opsigte van veld D (beduidend op die 0,1%-peil), veld Sy (beduidend op die 1%-peil) en velde So, B en P (beduidend op die 5%-peil) (Tabel 24);
- tussen standerd agt- en -tien-seuns ten opsigte van veld K (beduidend op die 5%-peil) (Tabel 25);
- tussen standerd ses- en -agt-meisies ten opsigte van velde H en P (beduidend op die 1%-peil) en velde So, K en D (beduidend op die 5%-peil) (Tabel 26);
- tussen standerd ses- en -tien-meisies ten opsigte van veld H (beduidend op die 0,1%-peil) en velde So, W, D en P (beduidend op die 1%-peil) (Tabel 27);
- tussen standerd agt- en -tien-meisies ten opsigte van veld W (beduidend op die 1%-peil) (Tabel 28).

Uit die verkreeë verskille blyk die volgende:

- Daar bestaan in die algemeen groter verskille tussen standerd ses- en -tien-leerlinge se gemiddelde roupunttellings as tussen dié van standerd agt- en tien- en standerd ses- en agt-leerlinge.
- Standaard ses- en -tien-leerlinge het nie net in meer belangstellingsvelde beduidende verskille ten opsigte van gemiddelde roupunttellings opgelewer nie, maar hierdie verkreeë verskille was ook op hoër sekerheidspeile beduidend as die verskille wat tussen standerd ses- en -agt-leerlinge en standerds agt- en -tien-leerlinge onderling verkry is.



Tabel 23

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standerd ses- en agt-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-seuns |      |     | St 8-seuns |      |    | t-waardes |
|------|------------|------|-----|------------|------|----|-----------|
|      | $\bar{X}$  | s.a. | n   | $\bar{X}$  | s.a. | n  |           |
| So   | 15,0       | 6,7  | 118 | 16,5       | 10,2 | 91 | 1,22      |
| Op   | 12,5       | 7,2  | 118 | 13,7       | 9,8  | 91 | 0,98      |
| B    | 20,8       | 10,9 | 118 | 22,8       | 12,1 | 91 | 1,24      |
| Sy   | 16,3       | 11,3 | 118 | 19,3       | 11,0 | 91 | 1,93      |
| Sk   | 8,6        | 5,5  | 118 | 8,8        | 6,6  | 91 | 0,23      |
| L    | 11,8       | 7,1  | 118 | 12,7       | 8,3  | 91 | 0,83      |
| K    | 13,2       | 8,0  | 118 | 14,8       | 10,2 | 91 | 1,23      |
| H    | 23,0       | 9,1  | 118 | 20,9       | 10,3 | 91 | 1,54      |
| M    | 30,2       | 13,8 | 118 | 29,6       | 13,6 | 91 | 0,31      |
| W    | 21,1       | 9,3  | 118 | 24,5       | 9,9  | 91 | 2,53*     |
| D    | 28,7       | 13,8 | 118 | 21,7       | 13,3 | 91 | 3,71**    |
| P    | 17,2       | 12,0 | 118 | 13,0       | 10,9 | 91 | 2,64*     |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

Tabel 24

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard ses- en agt-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-seuns |      |     | St 10-seuns |      |     | t-waardes |
|------|------------|------|-----|-------------|------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$  | s.a. | n   | $\bar{X}$   | s.a. | n   |           |
| So   | 15,0       | 6,7  | 118 | 17,9        | 10,9 | 116 | 2,45*     |
| Op   | 12,5       | 7,2  | 118 | 13,9        | 11,2 | 116 | 1,14      |
| B    | 20,8       | 10,9 | 118 | 24,5        | 13,0 | 116 | 2,36*     |
| Sy   | 16,3       | 11,3 | 118 | 21,5        | 12,1 | 116 | 3,40**    |
| Sk   | 8,6        | 5,5  | 118 | 8,5         | 6,8  | 116 | 0,12      |
| L    | 11,8       | 7,1  | 118 | 12,1        | 7,8  | 116 | 0,31      |
| K    | 13,2       | 8,0  | 118 | 11,8        | 8,5  | 116 | 1,30      |
| H    | 23,0       | 9,1  | 118 | 22,7        | 10,9 | 116 | 0,23      |
| M    | 30,2       | 13,8 | 118 | 30,2        | 13,8 | 116 | 0,00      |
| W    | 21,1       | 9,3  | 118 | 22,8        | 10,8 | 116 | 1,29      |
| D    | 28,7       | 13,8 | 118 | 19,7        | 11,6 | 116 | 5,40***   |
| P    | 17,2       | 12,0 | 118 | 12,9        | 10,1 | 116 | 2,97*     |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

Tabel 25

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard agt- en tien-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 8-seuns |      |    | St 10-seuns |      |     | t-waardes |
|------|------------|------|----|-------------|------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$  | s.a. | n  | $\bar{X}$   | s.a. | n   |           |
| So   | 16,5       | 10,2 | 91 | 17,9        | 10,9 | 116 | 0,95      |
| Op   | 13,7       | 9,8  | 91 | 13,9        | 11,2 | 116 | 0,14      |
| B    | 22,8       | 12,1 | 91 | 24,5        | 13,0 | 116 | 0,97      |
| Sy   | 19,3       | 11,0 | 91 | 21,5        | 12,1 | 116 | 1,37      |
| Sk   | 8,8        | 6,6  | 91 | 8,5         | 6,8  | 116 | 0,32      |
| L    | 12,7       | 8,3  | 91 | 12,1        | 7,8  | 116 | 0,53      |
| K    | 14,8       | 10,2 | 91 | 11,8        | 8,5  | 116 | 2,26*     |
| H    | 20,9       | 10,3 | 91 | 22,7        | 10,9 | 116 | 1,22      |
| M    | 29,6       | 13,6 | 91 | 30,2        | 13,8 | 116 | 0,31      |
| W    | 24,5       | 9,9  | 91 | 22,8        | 10,8 | 116 | 1,18      |
| D    | 21,7       | 13,3 | 91 | 19,7        | 11,6 | 116 | 1,14      |
| P    | 13,0       | 10,9 | 91 | 12,9        | 10,1 | 116 | 0,07      |

\* Beduidend op die 5%-peil

Tabel 26

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard ses- en agt-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-meisies |      |     | St 8-meisies |      |    | t-waardes |
|------|--------------|------|-----|--------------|------|----|-----------|
|      | $\bar{X}$    | s.a. | n   | $\bar{X}$    | s.a. | n  |           |
| So   | 28,8         | 11,3 | 115 | 33,4         | 10,2 | 76 | 2,92*     |
| Op   | 16,5         | 9,1  | 115 | 17,2         | 9,1  | 76 | 0,52      |
| B    | 18,4         | 10,8 | 115 | 18,7         | 12,2 | 76 | 0,17      |
| Sy   | 12,0         | 9,7  | 115 | 10,4         | 8,9  | 76 | 1,17      |
| Sk   | 14,3         | 7,9  | 115 | 14,8         | 8,5  | 76 | 0,41      |
| L    | 17,9         | 8,0  | 115 | 16,4         | 8,3  | 76 | 1,24      |
| K    | 16,2         | 10,0 | 115 | 19,9         | 11,0 | 76 | 2,36*     |
| H    | 13,1         | 7,2  | 115 | 17,0         | 8,5  | 76 | 3,20**    |
| M    | 8,0          | 7,6  | 115 | 9,1          | 7,2  | 76 | 1,01      |
| W    | 16,9         | 10,0 | 115 | 17,0         | 11,7 | 76 | 0,06      |
| D    | 32,8         | 14,2 | 115 | 27,4         | 12,7 | 76 | 2,74*     |
| P    | 23,2         | 13,2 | 115 | 17,3         | 9,2  | 76 | 3,64**    |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

Tabel 27

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard ses- en tien-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-meisies |      |     | St 10-meisies |      |     | t-waardes |
|------|--------------|------|-----|---------------|------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$    | s.a. | n   | $\bar{X}$     | s.a. | n   |           |
| So   | 28,8         | 11,3 | 115 | 33,8          | 10,8 | 132 | 3,54**    |
| Op   | 16,5         | 9,1  | 115 | 16,7          | 10,2 | 132 | 0,16      |
| B    | 18,4         | 10,8 | 115 | 19,7          | 11,2 | 132 | 0,93      |
| Sy   | 12,0         | 9,7  | 115 | 9,8           | 9,6  | 132 | 1,79      |
| Sk   | 14,3         | 7,9  | 115 | 15,5          | 9,6  | 132 | 1,08      |
| L    | 17,9         | 8,0  | 115 | 17,9          | 8,8  | 132 | 0,00      |
| K    | 16,2         | 10,0 | 115 | 19,0          | 10,7 | 132 | 2,12      |
| H    | 13,1         | 7,2  | 115 | 18,3          | 9,0  | 132 | 5,04***   |
| M    | 8,0          | 7,6  | 115 | 8,7           | 6,4  | 132 | 0,78      |
| W    | 16,9         | 10,0 | 115 | 11,6          | 10,0 | 132 | 4,15**    |
| D    | 32,8         | 14,2 | 115 | 25,8          | 13,4 | 132 | 3,97**    |
| P    | 23,2         | 13,2 | 115 | 18,0          | 10,8 | 132 | 3,36**    |

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

Tabel 28

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard agt- en tien-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 8-meisies |      |    | St 10-meisies |      |     | t-waardes |
|------|--------------|------|----|---------------|------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$    | s.a. | n  | $\bar{X}$     | s.a. | n   |           |
| So   | 33,4         | 10,2 | 76 | 33,8          | 10,8 | 132 | 0,27      |
| Op   | 17,2         | 9,1  | 76 | 16,7          | 10,2 | 132 | 0,36      |
| B    | 18,7         | 12,2 | 76 | 19,7          | 11,2 | 132 | 0,59      |
| Sy   | 10,4         | 8,9  | 76 | 9,8           | 9,6  | 132 | 0,45      |
| Sk   | 14,8         | 8,5  | 76 | 15,5          | 9,6  | 132 | 0,55      |
| L    | 16,4         | 8,3  | 76 | 17,9          | 8,8  | 132 | 1,23      |
| K    | 9,9          | 11,0 | 76 | 19,0          | 10,7 | 132 | 0,57      |
| H    | 17,0         | 8,5  | 76 | 18,3          | 9,0  | 132 | 1,04      |
| M    | 9,1          | 7,2  | 76 | 8,7           | 6,4  | 132 | 0,40      |
| W    | 17,0         | 11,7 | 76 | 11,6          | 10,0 | 132 | 3,38**    |
| D    | 27,4         | 12,7 | 76 | 25,8          | 13,4 | 132 | 0,86      |
| P    | 17,3         | 9,2  | 76 | 18,0          | 10,8 | 132 | 0,50      |

\*\* Beduidend op die 1%-peil



- Standaard agt- en -tien-leerlinge se gemiddelde roupunttellings het in minder gevalle beduidend van mekaar verskil as wat die verkreeë roupunttellings van standaard ses- en -agt-leerlinge van mekaar verskil het. Die verkreeë roupunttellings het in laasgenoemde geval ook op hoër sekerheidspeile beduidend van mekaar verskil.
- Wanneer standaard ses- (seuns en meisies afsonderlik) en onderskeidelik standaard agt- en -tien-seuns en meisies se gemiddelde roupunttellings vergelyk word, kom daar in die volgende gemeenskaplike belangstellingsvelde beduidende verskille voor:
  - velde D en P: tussen al vier die groepe;
  - veld So: tussen standaard ses-meisies en onderskeidelik standaard agt- en -tien-meisies en tussen standaard ses- en -tien-seuns;
  - veld H: tussen standaard ses-meisies en die ander twee vroulike standaard-groepe.

Bogenoemde tendens sowel as die feit dat daar in meer belangstellingsvelde en op hoër sekerheidspeile beduidende verskille tussen die gemiddelde roupunttellings van standaard ses- en die senior sekondêre groepe as onderling tussen die senior sekondêre groepe gevind is, laat die vermoede ontstaan dat die verkreeë verskille aan 'n rypingsproses toegeskryf kan word. 'n Aanduiding van 'n **verskil in rypingstempo** tussen die geslagte sou moontlik afgelei kon word deurdat daar in meer belangstellingsvelde en op hoër sekerheidspeile beduidende verskille tussen die gemiddelde roupunttellings van die standaard ses- en -agt-meisies as tussen die standaard ses- en agt-seuns gevind is.

- Daar is geen beduidende verskille tussen die onderskeie standaard-geslagsgroepe in die volgende belangstellingsvelde gevind nie: M, Sk, L en Op. Oor die oorsake van hierdie resultate sou daar slegs gespekuleer kon word. Dit is egter opmerklik dat hierdie velde (behalwe veld M vir seuns) nie hoë voorkeurrange, soos in Figure 1 en 2 van die onderhawige studie getoon word, beklee nie.

#### 6.6.4 Samevatting

Soos wat vermoed is, is daar deur middel van t-toetse beduidende verskille gevind wat nie uitgewys is met behulp van die Chi-kwadraatmetode nie. Uit die gegewens van Tabelle 17 tot 28 kan daar dus tot die gevolgtrekking gekom word dat die verskille tussen die belangstellings van standerds ses-, agt- en -tien-leerlinge groot genoeg is om die opstel van aparte norms vir elke standerdgroep te regverdig.

#### 6.6.5 Die beduidendheid van verskille tussen die belangstellings van geslagsgroepe binne dieselfde standaard

Vervolgens word die beduidendheid van verskille tussen die tellings van die geslagte vir elke standerdgroep (ses, agt en tien) afsonderlik in Tabelle 29 tot 31 en 32 tot 34 gerapporteer.

Dit blyk uit Tabelle 29 tot 31 dat daar selfs met 'n growwer tegniek, soos die Chi-kwadraatmetode, beduidende verskille tussen die  $P_{25^-}$ ,  $P_{50^-}$ ,  $P_{75^-}$ , en  $P_{100^-}$ -roupunttellings van die

Tabel 29

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd ses-seuns en -Meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |         | P <sub>50</sub> |         | P <sub>75</sub> |         | P <sub>100</sub> |         | $\chi^2$ |
|------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|------------------|---------|----------|
|      | Seuns           | Meisies | Seuns           | Meisies | Seuns           | Meisies | Seuns            | Meisies |          |
| So   | 10              | 20      | 14              | 28      | 19              | 39      | 31               | 51      | 19,78    |
| Op   | 8               | 9       | 10              | 16      | 16,25           | 23      | 36               | 40      | 2,82     |
| B    | 11              | 10      | 19              | 16      | 26,25           | 26      | 46               | 46      | 0,30     |
| Sy   | 8               | 5       | 14              | 9       | 20              | 18      | 48               | 47      | 1,90     |
| Sk   | 5               | 9       | 7               | 13      | 12              | 20      | 27               | 33      | 5,54     |
| L    | 7               | 12      | 10              | 17      | 14              | 23      | 35               | 40      | 5,68     |
| K    | 8               | 9       | 12              | 14      | 15              | 22      | 48               | 53      | 1,78     |
| H    | 17              | 9       | 24              | 12      | 29,25           | 17      | 44               | 43      | 9,72     |
| M    | 19              | 3       | 32              | 6       | 41,25           | 10      | 53               | 41      | 50,02*** |
| W    | 15              | 9       | 19              | 15      | 27,25           | 23      | 45               | 45      | 2,34     |
| D    | 17,75           | 21      | 27              | 32      | 41              | 47      | 55               | 55      | 1,12     |
| P    | 7,75            | 12      | 15              | 20      | 25              | 36      | 46               | 53      | 4,12     |

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

Grade van vryheid: 7

Tabel 30

Die Beduidendheid van Verskille ten opsigte van elke Belangstellingsveld Afsonderlik tussen Stander agt-seuns en -Meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings

| Veld | P <sub>25</sub> |         | P <sub>50</sub> |         | P <sub>75</sub> |         | P <sub>100</sub> |         | $\chi^2$ |
|------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|------------------|---------|----------|
|      | Seuns           | Meisies | Seuns           | Meisies | Seuns           | Meisies | Seuns            | Meisies |          |
| So   | 9               | 25,25   | 15              | 35      | 23              | 41      | 46               | 51      | 21,04**  |
| Op   | 7               | 10,25   | 12              | 16      | 17              | 23      | 47               | 41      | 2,52     |
| B    | 13              | 9       | 20              | 16      | 31              | 27      | 50               | 47      | 1,54     |
| Sy   | 10              | 3       | 18              | 9       | 27              | 15      | 46               | 36      | 11,42    |
| Sk   | 5               | 8       | 7               | 14      | 11              | 20,75   | 38               | 41      | 6,16     |
| L    | 6               | 10,25   | 10              | 16      | 18              | 20,75   | 42               | 43      | 2,72     |
| K    | 8               | 12      | 13              | 19      | 18              | 26      | 54               | 45      | 4,20     |
| H    | 13              | 11      | 21              | 15      | 28              | 23      | 48               | 42      | 2,06     |
| M    | 21              | 4       | 30              | 7       | 41              | 13      | 52               | 42      | 41,44*** |
| W    | 17              | 8       | 23              | 13,50   | 31              | 25      | 49               | 46      | 6,46     |
| D    | 11              | 17      | 21              | 28      | 30              | 38      | 52               | 52      | 3,22     |
| P    | 4               | 10,25   | 11              | 16      | 19              | 23,50   | 48               | 44      | 4,32     |

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

Grade van vryheid: 7

Tabel 31

Die Beduidendheid van Verskille tussen Standerd tien-seuns en -Meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |         | P <sub>50</sub> |         | P <sub>75</sub> |         | P <sub>100</sub> |         | $\chi^2$ |
|------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|------------------|---------|----------|
|      | Seuns           | Meisies | Seuns           | Meisies | Seuns           | Meisies | Seuns            | Meisies |          |
| So   | 10              | 27      | 16              | 35,50   | 23              | 41,75   | 47               | 52      | 20,90**  |
| Op   | 5               | 8       | 12              | 15      | 18              | 23      | 50               | 45      | 1,92     |
| B    | 13,25           | 11      | 23              | 17,50   | 30,75           | 27      | 52               | 49      | 2,02     |
| Sy   | 12              | 3       | 21              | 6       | 30,75           | 13      | 50               | 41      | 21,84    |
| Sk   | 4               | 8       | 7               | 14      | 11              | 20      | 35               | 45      | 7,55     |
| L    | 6               | 11      | 11              | 17      | 17,75           | 24      | 33               | 47      | 6,16     |
| K    | 6               | 11      | 10              | 18      | 15              | 23      | 47               | 54      | 5,92     |
| H    | 13              | 11      | 24              | 17      | 32              | 25      | 44               | 44      | 2,22     |
| M    | 18              | 4       | 30,50           | 7       | 42,75           | 12      | 53               | 38      | 43,40*** |
| W    | 13,50           | 7       | 21              | 12      | 32              | 21      | 46               | 45      | 6,82     |
| D    | 11              | 15      | 17              | 25      | 27              | 35      | 50               | 54      | 3,34     |
| P    | 5               | 9       | 10,50           | 17      | 18,75           | 26      | 37               | 54      | 7,04     |

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

Grade van vryheid: 7

Tabel 32

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard ses-seuns en -meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-seuns |      |     | St 6-meisies |      |     | t-waardes |
|------|------------|------|-----|--------------|------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$  | s.a. | n   | $\bar{X}$    | s.a. | n   |           |
| So   | 15,0       | 6,7  | 118 | 28,8         | 11,3 | 115 | 11,30***  |
| Op   | 12,5       | 7,2  | 118 | 16,5         | 9,1  | 115 | 3,71**    |
| B    | 20,8       | 10,9 | 118 | 18,4         | 10,8 | 115 | 1,69      |
| Sy   | 16,3       | 11,3 | 118 | 12,0         | 9,7  | 115 | 3,12**    |
| Sk   | 8,6        | 5,5  | 118 | 14,3         | 7,9  | 115 | 6,38***   |
| L    | 11,8       | 7,1  | 118 | 17,9         | 8,0  | 115 | 6,15***   |
| K    | 13,2       | 8,0  | 118 | 16,2         | 10,0 | 115 | 2,52*     |
| H    | 23,0       | 9,1  | 118 | 13,1         | 7,2  | 115 | 9,22***   |
| M    | 30,2       | 13,8 | 118 | 8,0          | 7,6  | 115 | 15,26***  |
| W    | 21,1       | 9,3  | 118 | 16,9         | 10,0 | 115 | 3,32**    |
| D    | 28,7       | 13,8 | 118 | 32,8         | 14,2 | 115 | 2,23*     |
| P    | 17,2       | 12,0 | 118 | 23,2         | 13,2 | 115 | 3,63**    |

\* Beduidend op die 5 %-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

Tabel 33

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard agt-seuns en -meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 8-seuns |      |    | St 8-meisies |      |    | t-waardes |
|------|------------|------|----|--------------|------|----|-----------|
|      | $\bar{X}$  | s.a. | n  | $\bar{X}$    | s.a. | n  |           |
| So   | 16,5       | 10,2 | 91 | 33,4         | 10,2 | 76 | 10,66***  |
| Op   | 13,7       | 9,8  | 91 | 17,2         | 9,1  | 76 | 2,39**    |
| B    | 22,8       | 12,1 | 91 | 18,7         | 12,2 | 76 | 2,17      |
| Sy   | 19,3       | 11,0 | 91 | 10,4         | 8,9  | 76 | 5,78***   |
| Sk   | 8,8        | 6,6  | 91 | 14,8         | 8,5  | 76 | 5,02***   |
| L    | 12,7       | 8,3  | 91 | 16,4         | 8,3  | 76 | 2,87**    |
| K    | 14,8       | 10,2 | 91 | 19,9         | 11,0 | 76 | 3,08*     |
| H    | 20,9       | 10,3 | 91 | 17,0         | 8,5  | 76 | 2,68*     |
| M    | 29,6       | 13,6 | 91 | 9,1          | 7,2  | 76 | 12,44***  |
| W    | 24,5       | 9,9  | 91 | 17,0         | 11,7 | 76 | 4,42**    |
| D    | 21,7       | 13,3 | 91 | 27,4         | 12,7 | 76 | 2,83*     |
| P    | 13,0       | 10,9 | 91 | 17,3         | 9,2  | 76 | 2,76*     |

\* Beduidend op die 5 %-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil



Tabel 34

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Standaard tien-seuns en -meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 10-seuns |      |     | St 10-meisies |      |     | t-waardes |
|------|-------------|------|-----|---------------|------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$   | s.a. | n   | $\bar{X}$     | s.a. | n   |           |
| So   | 17,9        | 10,9 | 116 | 33,4          | 10,8 | 132 | 11,51***  |
| Op   | 13,9        | 11,2 | 116 | 17,2          | 10,2 | 132 | 2,05      |
| B    | 24,5        | 13,0 | 116 | 18,7          | 11,2 | 132 | 3,09*     |
| Sy   | 21,5        | 12,1 | 116 | 10,4          | 9,6  | 132 | 8,36***   |
| Sk   | 8,5         | 6,8  | 116 | 14,8          | 9,6  | 132 | 6,68***   |
| L    | 12,1        | 7,8  | 116 | 16,4          | 8,8  | 132 | 5,50***   |
| K    | 11,8        | 8,5  | 116 | 19,9          | 10,7 | 132 | 5,90***   |
| H    | 22,7        | 10,9 | 116 | 17,0          | 9,0  | 132 | 3,44*     |
| M    | 30,2        | 13,8 | 116 | 9,1           | 6,4  | 132 | 15,39***  |
| W    | 22,8        | 10,8 | 116 | 17,0          | 10,0 | 132 | 8,43***   |
| D    | 19,7        | 11,6 | 116 | 27,4          | 13,4 | 132 | 3,84**    |
| P    | 12,9        | 10,1 | 116 | 17,3          | 10,8 | 132 | 3,84**    |

\* Beduidend op die 5 %-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

geslagte van dieselfde standaard bestaan. Verskille ten opsigte van die belangstellingsvelde So en M kom deurgaans voor en is vir al drie standerdgroepe onderskeidelik op die 1%- en die 0,1%-peil beduidend. 'n Relatief hoë Chi-kwadraatwaarde ten opsigte van veld Sy vir standaard agt-leerlinge gaan 'n beduidende verskil (op die 1%-peil) vir standaard tien-leerlinge vooruit. Hierdie beduidende verskille sou ook uit die tendense van Figure 1 en 2 afgelei kon word.

Die t-waardes ten opsigte van die geslagte van die onderskeie standerdgroepe verskyn in Tabelle 32 tot 34.

Dit blyk uit Tabelle 32 tot 34 dat daar in al drie die standerdgroepe in 11 uit die moontlike 12 belangstellingsvelde beduidende verskille bestaan. Slegs in die geval van veld B (standers ses en agt) en veld Op (standerd tien) is geen beduidende verskille gevind nie.

Veral in standerd tien is die verkreeë verskille tussen die tellings van die onderskeie geslagte op 'n hoër sekerheidsspeil beduidend as dié van die ander standerdgroepe, aangesien 10 uit die moontlike 11 beduidende verskille op die 0,1%- of die 1%-peil beduidend is. Dit is moontlik dat die groter verskille tussen die standerd tien-seuns en -meisies aan ryping en 'n toename in geslagsrolidentifikasie toegeskryf kan word.

## **6.7 DIE BEDUIDENDHEID VAN VERSKILLE TUSSEN VERKREË TELLINGS VAN DUITSSPREKENDE STANDERD-GESLAGSGROEPE EN DIÉ VAN OOREENSTEMMENDE AFRIKAANS- EN ENGELSSPREKENDE STANDERD-GESLAGSGROEPE**

### **6.7.1 Inleiding**

Soos reeds in paragraaf 5.4.3.6 van die onderhawige ondersoek vermeld is, sou dit interessant wees om die norms van Duitstalige standerd-geslagsgroepe onderskeidelik met die norms van ooreenstemmende Afrikaans- en Engelssprekende standerd-geslagsgroepe te vergelyk. So 'n vergelyking sou kon aandui of 'n Duitstalige vraelys met die norms vir Afrikaans- of Engelstaliges gebruik sou kon word. Dit dien egter beklemtoon te word dat die lang tydsverloop tussen die "eksperimentele toepassing" van Meyer (1980) en die toepassing vir normberekeningsdoeleindes van die onderhawige studie ook 'n veranderlike sou kon wees wat tot moontlike verskille aanleiding sou kon gee. Hierdie vergelyking is dus hoofsaaklik interessantheidshalwe onderneem.

Vervolgens word die verkreeë verskille tussen die standerd-geslagsgroepe van die onderskeie taalgroepe gerapporteer. Daar is besluit om slegs standerd ses- en nege-groepe (wat onderskeidelik die junior- en senior sekondêre groepe verteenwoordig) se verkreeë tellings onderling met mekaar te vergelyk. Die resultate verskyn in Tabelle 35 tot 42.

Tabel 35

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard ses-  
seuns se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roepunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |           | P <sub>50</sub> |           | P <sub>75</sub> |           | P <sub>100</sub> |           | $\chi^2$ |
|------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|-----------|----------|
|      | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits            | Afrikaans |          |
| So   | 10              | 10        | 14              | 15        | 19              | 20        | 31               | 40        | 1,20     |
| Op   | 8               | 10        | 10              | 15        | 16,25           | 20        | 36               | 37        | 1,62     |
| B    | 11              | 9         | 19              | 13        | 26,25           | 19        | 46               | 44        | 2,53     |
| Sy   | 8               | 7         | 14              | 12        | 20              | 24        | 48               | 47        | 0,60     |
| Sk   | 5               | 6         | 7               | 10        | 12              | 15        | 27               | 51        | 8,34     |
| L    | 7               | 10        | 10              | 16        | 14              | 22        | 35               | 41        | 4,17     |
| K    | 8               | 7         | 12              | 11        | 15              | 16        | 48               | 33        | 2,92     |
| H    | 17              | 12        | 24              | 22        | 29,25           | 29        | 44               | 48        | 1,12     |
| M    | 19              | 12        | 32              | 28        | 41,25           | 37        | 53               | 54        | 2,09     |
| W    | 15              | 12        | 19              | 18        | 27,25           | 32        | 45               | 52        | 1,25     |
| D    | 17,75           | 18        | 27              | 32        | 41              | 40        | 55               | 54        | 0,50     |
| P    | 7,75            | 6         | 15              | 13        | 25              | 24        | 46               | 44        | 0,40     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 36

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Standerd ses-seuns se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |        | P <sub>50</sub> |        | P <sub>75</sub> |        | P <sub>100</sub> |        | $\chi^2$ |
|------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|------------------|--------|----------|
|      | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits            | Engels |          |
| So   | 10              | 9      | 14              | 13     | 19              | 17     | 31               | 34     | 0,30     |
| Op   | 8               | 7      | 10              | 11     | 16,25           | 18     | 36               | 48     | 1,92     |
| B    | 11              | 10     | 19              | 16     | 26,25           | 26     | 46               | 44     | 0,35     |
| Sy   | 8               | 10     | 14              | 17     | 20              | 25     | 48               | 53     | 1,32     |
| Sk   | 5               | 4      | 7               | 9      | 12              | 15     | 27               | 37     | 2,26     |
| L    | 7               | 7      | 10              | 11     | 14              | 15     | 35               | 33     | 0,10     |
| K    | 8               | 7      | 12              | 11     | 15              | 17     | 48               | 51     | 0,33     |
| H    | 17              | 14     | 24              | 22     | 29,25           | 30     | 44               | 46     | 0,43     |
| M    | 19              | 16     | 32              | 28     | 41,25           | 41     | 53               | 54     | 0,53     |
| W    | 15              | 16     | 19              | 25     | 27,25           | 34     | 45               | 52     | 2,10     |
| D    | 17,75           | 17     | 27              | 29     | 41              | 42     | 55               | 55     | 0,10     |
| P    | 7,75            | 5      | 15              | 11     | 25              | 20     | 46               | 54     | 2,40     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 37

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard ses-meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |           | P <sub>50</sub> |           | P <sub>75</sub> |           | P <sub>100</sub> |           | $\chi^2$ |
|------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|-----------|----------|
|      | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits            | Afrikaans |          |
| So   | 20              | 22        | 28              | 29        | 39              | 35        | 51               | 48        | 0,42     |
| Op   | 9               | 13        | 16              | 18        | 23              | 24        | 40               | 48        | 0,98     |
| B    | 10              | 9         | 16              | 14        | 26              | 21        | 46               | 45        | 0,73     |
| Sy   | 5               | 4         | 9               | 9         | 18              | 17        | 47               | 45        | 0,18     |
| Sk   | 9               | 11        | 13              | 16        | 20              | 21        | 33               | 38        | 0,89     |
| L    | 12              | 14        | 17              | 21        | 23              | 26        | 40               | 44        | 0,95     |
| K    | 9               | 13        | 14              | 18        | 22              | 25        | 53               | 44        | 2,25     |
| H    | 9               | 11        | 12              | 16        | 17              | 23        | 43               | 46        | 1,77     |
| M    | 3               | 5         | 6               | 7         | 10              | 11        | 41               | 50        | 1,52     |
| W    | 9               | 6         | 15              | 11        | 23              | 23        | 45               | 46        | 1,23     |
| D    | 21              | 20        | 32              | 28        | 47              | 41        | 55               | 55        | 0,70     |
| P    | 12              | 9         | 20              | 16        | 36              | 26        | 53               | 49        | 2,64     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 38

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Standaard ses-meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-rooupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |        | P <sub>50</sub> |        | P <sub>75</sub> |        | P <sub>100</sub> |        | $\chi^2$ |
|------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|------------------|--------|----------|
|      | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits            | Engels |          |
| So   | 20              | 22     | 28              | 31     | 39              | 37     | 51               | 51     | 0,30     |
| Op   | 9               | 13     | 16              | 18     | 23              | 25     | 40               | 52     | 2,49     |
| B    | 10              | 8      | 16              | 14     | 26              | 20     | 46               | 47     | 1,15     |
| Sy   | 5               | 4      | 9               | 8      | 18              | 14     | 47               | 41     | 1,08     |
| Sk   | 9               | 11     | 13              | 15     | 20              | 21     | 33               | 43     | 1,68     |
| L    | 12              | 11     | 17              | 16     | 23              | 21     | 40               | 50     | 1,28     |
| K    | 9               | 13     | 14              | 19     | 22              | 27     | 53               | 48     | 2,24     |
| H    | 9               | 14     | 12              | 20     | 17              | 26     | 43               | 46     | 5,07     |
| M    | 3               | 4      | 6               | 6      | 10              | 10     | 41               | 44     | 0,03     |
| W    | 9               | 5      | 15              | 8      | 23              | 15     | 45               | 49     | 5,13     |
| D    | 21              | 21     | 32              | 32     | 47              | 44     | 55               | 55     | 0,10     |
| P    | 12              | 7      | 20              | 16     | 36              | 25     | 53               | 47     | 4,10     |

Grade van vryheid: 7



Tabel 39

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standerd nege-  
seuns se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |           | P <sub>50</sub> |           | P <sub>75</sub> |           | P <sub>100</sub> |           | $\chi^2$ |
|------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|-----------|----------|
|      | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits            | Afrikaans |          |
| So   | 11              | 9         | 15              | 14        | 25              | 20        | 43               | 41        | 0,84     |
| Op   | 8               | 7         | 14              | 12        | 24,5            | 19        | 42               | 42        | 0,92     |
| B    | 15              | 9         | 23              | 14        | 32              | 25        | 53               | 49        | 4,71     |
| Sy   | 11              | 8         | 19              | 14        | 26,5            | 24        | 39               | 46        | 1,93     |
| Sk   | 5               | 5         | 8               | 9         | 13,5            | 15        | 38               | 37        | 0,15     |
| L    | 8               | 8         | 10              | 12        | 17,5            | 18        | 42               | 39        | 0,30     |
| K    | 7               | 7         | 12              | 11        | 19              | 19        | 42               | 35        | 0,68     |
| H    | 15              | 13        | 21              | 21        | 27,5            | 33        | 44               | 49        | 0,91     |
| M    | 19,5            | 17        | 29              | 29        | 38              | 38        | 53               | 54        | 0,18     |
| W    | 13,5            | 18        | 21              | 22        | 28              | 29        | 50               | 51        | 0,69     |
| D    | 12,5            | 16        | 24              | 28        | 31              | 39        | 52               | 55        | 1,74     |
| P    | 5               | 8         | 10              | 14        | 18              | 25        | 38               | 52        | 4,68     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 40

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Standaard nege-seuns se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |        | P <sub>50</sub> |        | P <sub>75</sub> |        | P <sub>100</sub> |        | $\chi^2$ |
|------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|------------------|--------|----------|
|      | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits            | Engels |          |
| So   | 11              | 11     | 15              | 16     | 25              | 23     | 43               | 42     | 0,13     |
| Op   | 8               | 7      | 14              | 13     | 24,5            | 25     | 42               | 53     | 1,38     |
| B    | 15              | 12     | 23              | 20     | 32              | 28     | 53               | 50     | 0,90     |
| Sy   | 11              | 9      | 19              | 14     | 26,5            | 24     | 39               | 54     | 3,50     |
| Sk   | 5               | 6      | 8               | 11     | 13,5            | 17     | 38               | 45     | 1,56     |
| L    | 8               | 7      | 10              | 13     | 17,5            | 21     | 42               | 42     | 0,78     |
| K    | 7               | 9      | 12              | 14     | 19              | 20     | 42               | 49     | 0,97     |
| H    | 15              | 11     | 21              | 21     | 27,5            | 29     | 44               | 47     | 0,75     |
| M    | 19,5            | 13     | 29              | 27     | 38              | 37     | 53               | 53     | 1,39     |
| W    | 13,5            | 12     | 21              | 20     | 28              | 27     | 50               | 49     | 0,14     |
| D    | 12,5            | 14     | 24              | 24     | 31              | 35     | 52               | 50     | 0,37     |
| P    | 5               | 4      | 10              | 10     | 18              | 17     | 38               | 47     | 1,09     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 41

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard negemeisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |           | P <sub>50</sub> |           | P <sub>75</sub> |           | P <sub>100</sub> |           | $\chi^2$ |
|------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|-----------|----------|
|      | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits           | Afrikaans | Duits            | Afrikaans |          |
| So   | 25              | 28        | 32              | 34        | 39,75           | 39        | 52               | 52        | 0,24     |
| Op   | 8,25            | 13        | 15,5            | 17        | 23              | 24        | 39               | 43        | 1,35     |
| B    | 12              | 7         | 21,5            | 13        | 30              | 20        | 47               | 47        | 5,41     |
| Sy   | 4               | 2         | 8,5             | 6         | 16              | 12        | 41               | 42        | 1,68     |
| Sk   | 8               | 11        | 12,5            | 17        | 20              | 23        | 36               | 50        | 3,65     |
| L    | 9               | 16        | 13,5            | 22        | 20              | 28        | 41               | 42        | 5,34     |
| K    | 12              | 15        | 18              | 22        | 27              | 30        | 51               | 44        | 1,41     |
| H    | 11              | 13        | 17              | 18        | 25              | 25        | 41               | 44        | 0,30     |
| M    | 5               | 5         | 9               | 8         | 13,75           | 15        | 41               | 44        | 0,22     |
| W    | 9               | 5         | 13              | 9         | 24,75           | 20        | 44               | 45        | 2,39     |
| D    | 17              | 14        | 27              | 21        | 34              | 33        | 51               | 51        | 1,06     |
| P    | 8               | 7         | 17              | 15        | 25,75           | 22        | 40               | 52        | 2,05     |

Grade van vryheid: 7

Tabel 42

Die Beduidendheid van Verskille tussen Duitssprekende en Engelssprekende Stander nege-meisies se P<sub>25</sub>-, P<sub>50</sub>-, P<sub>75</sub>- en P<sub>100</sub>-roupunttellings van die onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | P <sub>25</sub> |        | P <sub>50</sub> |        | P <sub>75</sub> |        | P <sub>100</sub> |        | $\chi^2$ |
|------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|------------------|--------|----------|
|      | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits           | Engels | Duits            | Engels |          |
| So   | 25              | 28     | 32              | 34     | 39,75           | 43     | 52               | 52     | 0,36     |
| Op   | 8,25            | 9      | 15,5            | 17     | 23              | 25     | 39               | 49     | 1,32     |
| B    | 12              | 10     | 21,5            | 16     | 30              | 24     | 47               | 36     | 3,11     |
| Sy   | 4               | 3      | 8,5             | 6      | 16              | 14     | 41               | 48     | 1,26     |
| Sk   | 8               | 9      | 12,5            | 16     | 20              | 22     | 36               | 51     | 3,17     |
| L    | 9               | 11     | 13,5            | 18     | 20              | 27     | 41               | 48     | 2,44     |
| K    | 12              | 13     | 18              | 18     | 27              | 25     | 51               | 48     | 0,21     |
| H    | 11              | 15     | 17              | 22     | 25              | 30     | 41               | 50     | 2,60     |
| M    | 5               | 3      | 9               | 6      | 13,75           | 10     | 41               | 50     | 2,58     |
| W    | 9               | 4      | 13              | 9      | 24,75           | 16     | 44               | 45     | 4,54     |
| D    | 17              | 13     | 27              | 22     | 34              | 34     | 51               | 53     | 1,08     |
| P    | 8               | 8      | 17              | 13     | 25,75           | 20     | 40               | 46     | 1,68     |

Grade van vryheid: 7

Dit blyk uit Tabele 35 tot 42 dat daar slegs geringe statistiese onbeduidende verskille tussen die roupunttellings (van die kwartiele) van Duits- en Afrikaans- en Duits- en Engelssprekende standerd ses- en nege-leerlinge bestaan. Die verkreeë resultate skep die indruk dat norms vir Afrikaans- en/of Engelstalige leerlinge vir Duitstalige leerlinge wat die KODUS afgelê het, gebruik sou kon word. Dit alles ten spyte van die feit dat daar aparte norms vir Afrikaans- en Engelssprekendes bestaan.

Ten einde te bepaal of daar beduidende verskille tussen die belangtellings van die genoemde groepe bestaan, is daar van die t-toets gebruik gemaak. Soos reeds vermeld is dit 'n fyner tegniek waarmee daar nie soseer die ligging nie, maar eerder die teenwoordigheid van die verskille bepaal kan word. Vervolgens word die t-waardes ten opsigte van die genoemde groepe se gemiddelde tellings vir die onderskeie belangtellingsvelde in Tabele 43 tot 50 verstrekk.

### 6.7.2 Beduidendheid van verskille met behulp van die t-toets bereken

Dit blyk uit Tabele 43 tot 50 dat daar wel beduidende verskille tussen Duits- en Afrikaans- asook tussen Duits- en Engelssprekendes ten opsigte van verskeie belangtellingsvelde bestaan. Daar bestaan dus genoeg gronde om aparte norms vir Duitssprekende leerlinge op te stel en te gebruik.

Die volgende interessantheite kom uit Tabele 43 tot 50 na vore. Dit wil voorkom asof:

- daar minder verskille ten opsigte van belangtellings tussen Duits- en Engelssprekende seuns as tussen Duits- en Afrikaanssprekende seuns bestaan;
- daar minder verskille ten opsigte van belangtellings tussen Duits- en Afrikaanssprekende as tussen Duits- en Engelssprekende meisies bestaan;
- daar, wat die seuns betref, by 'n kleiner verskeidenheid belangtellingsvelde beduidende verskille bestaan as wat daar by die meisies bestaan (by die seuns kom daar geen beduidende verskille by die velde So, Sy, K, H en M voor nie, terwyl daar by die meisies geen beduidende verskille by die velde Sy, M en D voorkom nie);
- die vergelykings tussen die meisies 'n groter getal beduidende verskille opgelewer het as die vergelykings tussen die manlike groepe. Hierdie verskynsel sou moontlik aan die hand van 'n groter mate van kompleksiteit van belangstelling by meisies (wat deur Meyer (1980) gevind is en wat ook ten opsigte van die onderhawige studie in Figuur 2 geïllustreer is) verklaar kon word;
- Duitssprekende leerlinge se belangstelling ten opsigte van veld B, behalwe in twee gevalle, beduidend van die Afrikaanse- en Engelse standerd-geslagsgroepe verskil. In elke geval is daar gevind dat Duitssprekende leerlinge se rekenkundige gemiddelde vir hierdie veld hoër as dié van die standerd-geslagsgroepe van die ander tale is. Dit kan moontlik deur die Duitssprekende se rol in die sakesektor van Namibië verklaar word (Kleinz, 1984). Andersyds moet dit beklemtoon word dat Suid-Afrika sowel as Namibië

Tabel 43

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Stander ses-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-seuns (Duits) |      |     | St 6-seuns (Afrikaans) |       |     | t-waardes |
|------|--------------------|------|-----|------------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$          | s.a. | n   | $\bar{X}$              | s.a.  | n   |           |
| So   | 15,0               | 6,7  | 118 | 15,75                  | 7,64  | 122 | 0,81      |
| Op   | 12,5               | 7,2  | 118 | 15,74                  | 8,11  | 122 | 3,28**    |
| B    | 20,8               | 10,9 | 118 | 15,10                  | 8,49  | 122 | 4,51***   |
| Sy   | 16,3               | 11,3 | 118 | 15,96                  | 11,02 | 122 | 0,24      |
| Sk   | 8,6                | 5,5  | 118 | 11,94                  | 9,09  | 122 | 3,46**    |
| L    | 11,8               | 7,1  | 118 | 16,04                  | 8,77  | 122 | 4,12**    |
| K    | 13,2               | 8,0  | 118 | 12,46                  | 6,71  | 122 | 0,78      |
| H    | 23,0               | 9,1  | 118 | 21,63                  | 11,45 | 122 | 1,03      |
| M    | 30,2               | 13,8 | 118 | 26,47                  | 24,89 | 122 | 1,44      |
| W    | 21,1               | 9,3  | 118 | 22,02                  | 12,59 | 122 | 0,65      |
| D    | 28,7               | 13,8 | 118 | 30,40                  | 13,61 | 122 | 0,96      |
| P    | 17,2               | 12,0 | 118 | 16,27                  | 11,52 | 122 | 0,61      |

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil



Tabel 44

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Stander ses-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-seuns (Duits) |      |     | St 6-seuns (Engels) |       |     | t-waardes |
|------|--------------------|------|-----|---------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$          | s.a. | n   | $\bar{X}$           | s.a.  | n   |           |
| So   | 15,0               | 6,7  | 118 | 14,07               | 6,31  | 142 | 1,14      |
| Op   | 12,5               | 7,2  | 118 | 12,85               | 8,58  | 142 | 0,36      |
| B    | 20,8               | 10,9 | 118 | 18,38               | 10,07 | 142 | 1,84      |
| Sy   | 16,3               | 11,3 | 118 | 19,10               | 11,40 | 142 | 1,98      |
| Sk   | 8,6                | 5,5  | 118 | 10,03               | 6,99  | 142 | 1,85      |
| L    | 11,8               | 7,1  | 118 | 11,94               | 6,28  | 142 | 0,17      |
| K    | 13,2               | 8,0  | 118 | 14,07               | 10,57 | 142 | 0,75      |
| H    | 23,0               | 9,1  | 118 | 22,11               | 10,33 | 142 | 0,74      |
| M    | 30,2               | 13,8 | 118 | 28,61               | 14,53 | 142 | 0,90      |
| W    | 21,1               | 9,3  | 118 | 25,52               | 12,05 | 142 | 3,34**    |
| D    | 28,7               | 13,8 | 118 | 28,76               | 14,26 | 142 | 0,03      |
| P    | 17,2               | 12,0 | 118 | 14,06               | 11,67 | 142 | 2,13      |

\*\* Beduidend op die 1%-peil

Tabel 45

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard ses-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-meisies (Duits) |      |     | St 6-meisies (Afrikaans) |       |     | t-waardes |
|------|----------------------|------|-----|--------------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$            | s.a. | n   | $\bar{X}$                | s.a.  | n   |           |
| So   | 28,8                 | 11,3 | 115 | 27,97                    | 9,36  | 121 | 0,61      |
| Op   | 16,5                 | 9,1  | 115 | 18,41                    | 7,58  | 121 | 1,75      |
| B    | 18,4                 | 10,8 | 115 | 15,62                    | 9,48  | 121 | 2,10      |
| Sy   | 12,0                 | 9,7  | 115 | 11,66                    | 9,44  | 121 | 0,27      |
| Sk   | 14,3                 | 7,9  | 115 | 16,04                    | 7,36  | 121 | 1,75      |
| L    | 17,9                 | 8,0  | 115 | 20,82                    | 8,67  | 121 | 2,69*     |
| K    | 16,2                 | 10,0 | 115 | 19,38                    | 9,26  | 121 | 2,53*     |
| H    | 13,1                 | 7,2  | 115 | 17,47                    | 9,26  | 121 | 4,06**    |
| M    | 8,0                  | 7,6  | 115 | 9,00                     | 7,31  | 121 | 1,03      |
| W    | 16,9                 | 10,0 | 115 | 15,13                    | 12,41 | 121 | 1,21      |
| D    | 32,8                 | 14,2 | 115 | 30,34                    | 12,95 | 121 | 1,39      |
| P    | 23,2                 | 13,2 | 115 | 18,00                    | 11,37 | 121 | 3,24**    |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

Tabel 46

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Standaard ses-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 6-meisies (Duits) |      |     | St 6-meisies (Engels) |       |     | t-waardes |
|------|----------------------|------|-----|-----------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$            | s.a. | n   | $\bar{X}$             | s.a.  | n   |           |
| So   | 28,8                 | 11,3 | 115 | 30,34                 | 9,80  | 181 | 1,20      |
| Op   | 16,5                 | 9,1  | 115 | 19,77                 | 10,35 | 181 | 2,85*     |
| B    | 18,4                 | 10,8 | 115 | 14,95                 | 8,71  | 181 | 2,88*     |
| Sy   | 12,0                 | 9,7  | 115 | 10,30                 | 9,06  | 181 | 1,51      |
| Sk   | 14,3                 | 7,9  | 115 | 16,67                 | 8,70  | 181 | 2,42*     |
| L    | 17,9                 | 8,0  | 115 | 17,45                 | 8,52  | 181 | 0,46      |
| K    | 16,2                 | 10,0 | 115 | 20,24                 | 10,37 | 181 | 3,34**    |
| H    | 13,1                 | 7,2  | 115 | 20,65                 | 9,83  | 181 | 7,61***   |
| M    | 8,0                  | 7,6  | 115 | 7,95                  | 6,29  | 181 | 0,06      |
| W    | 16,9                 | 10,0 | 115 | 11,23                 | 9,77  | 181 | 4,80***   |
| D    | 32,8                 | 14,2 | 115 | 32,60                 | 13,33 | 181 | 0,12      |
| P    | 23,2                 | 13,2 | 115 | 17,45                 | 11,50 | 181 | 3,84**    |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

Tabel 47

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard nege-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 9-seuns (Duits) |      |    | St 9-seuns (Afrikaans) |       |     | t-waardes |
|------|--------------------|------|----|------------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$          | s.a. | n  | $\bar{X}$              | s.a.  | n   |           |
| So   | 18,1               | 10,0 | 93 | 16,10                  | 9,06  | 123 | 1,52      |
| Op   | 16,0               | 10,5 | 93 | 13,99                  | 9,40  | 123 | 1,46      |
| B    | 23,9               | 10,9 | 93 | 17,74                  | 11,27 | 123 | 4,05**    |
| Sy   | 18,8               | 10,0 | 93 | 16,39                  | 11,40 | 123 | 1,65      |
| Sk   | 9,6                | 7,2  | 93 | 11,11                  | 8,28  | 123 | 1,43      |
| L    | 12,9               | 7,7  | 93 | 12,88                  | 8,88  | 123 | 0,02      |
| K    | 13,8               | 8,7  | 93 | 13,09                  | 7,43  | 123 | 0,63      |
| H    | 21,3               | 9,8  | 93 | 22,43                  | 12,37 | 123 | 0,75      |
| M    | 23,4               | 12,6 | 93 | 28,08                  | 13,33 | 123 | 0,18      |
| W    | 21,4               | 10,2 | 93 | 21,47                  | 12,76 | 123 | 0,04      |
| D    | 23,2               | 12,3 | 93 | 28,21                  | 14,22 | 123 | 2,77*     |
| P    | 12,0               | 8,8  | 93 | 17,36                  | 12,49 | 123 | 3,70**    |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

Tabel 48

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Stander nege-seuns ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 9-seuns (Duits) |      |    | St 9-seuns (Engels) |       |     | t-waardes |
|------|--------------------|------|----|---------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$          | s.a. | n  | $\bar{X}$           | s.a.  | n   |           |
| So   | 18,1               | 10,0 | 93 | 18,16               | 9,74  | 119 | 0,04      |
| Op   | 16,0               | 10,5 | 93 | 16,36               | 12,00 | 119 | 0,23      |
| B    | 23,9               | 10,9 | 93 | 20,23               | 9,63  | 119 | 2,56*     |
| Sy   | 18,8               | 10,0 | 93 | 16,68               | 11,12 | 119 | 1,46      |
| Sk   | 9,6                | 7,2  | 93 | 12,94               | 9,80  | 119 | 2,86*     |
| L    | 12,9               | 7,7  | 93 | 14,77               | 9,27  | 119 | 1,60      |
| K    | 13,8               | 8,7  | 93 | 15,73               | 9,35  | 119 | 1,55      |
| H    | 21,3               | 9,8  | 93 | 20,84               | 11,19 | 119 | 0,32      |
| M    | 23,4               | 12,6 | 93 | 26,07               | 13,92 | 119 | 1,27      |
| W    | 21,4               | 10,2 | 93 | 20,78               | 11,24 | 119 | 0,42      |
| D    | 23,2               | 12,3 | 93 | 24,94               | 12,84 | 119 | 1,00      |
| P    | 12,0               | 8,8  | 93 | 12,18               | 9,76  | 119 | 0,14      |

\* Beduidend op die 5%-peil

Tabel 49

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Afrikaanssprekende Standaard nege-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 9-meisies (Duits) |      |     | St 9-meisies (Afrikaans) |       |     | t-waardes |
|------|----------------------|------|-----|--------------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$            | s.a. | n   | $\bar{X}$                | s.a.  | n   |           |
| So   | 31,8                 | 9,9  | 104 | 32,90                    | 9,26  | 119 | 0,85      |
| Op   | 16,3                 | 9,6  | 104 | 18,74                    | 8,40  | 119 | 2,01      |
| B    | 21,0                 | 10,7 | 104 | 15,39                    | 10,02 | 119 | 4,02**    |
| Sy   | 10,7                 | 8,4  | 104 | 8,82                     | 8,96  | 119 | 1,62      |
| Sk   | 14,4                 | 8,7  | 104 | 17,83                    | 9,77  | 119 | 2,77*     |
| L    | 15,2                 | 8,1  | 104 | 22,31                    | 8,97  | 119 | 6,22***   |
| K    | 20,1                 | 11,3 | 104 | 22,42                    | 9,64  | 119 | 1,64      |
| H    | 18,6                 | 9,2  | 104 | 19,49                    | 9,12  | 119 | 0,72      |
| M    | 10,1                 | 7,5  | 104 | 10,63                    | 8,18  | 119 | 0,50      |
| W    | 16,9                 | 10,6 | 104 | 13,26                    | 11,09 | 119 | 2,50*     |
| D    | 26,1                 | 11,7 | 104 | 22,59                    | 12,24 | 119 | 2,19      |
| P    | 17,7                 | 9,8  | 104 | 15,54                    | 10,08 | 119 | 1,62      |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil



Tabel 50

Die Beduidendheid van Verskille tussen die Gemiddelde Roupunttellings van Duitssprekende en Engelssprekende Standaard nege-meisies ten opsigte van die Onderskeie Belangstellingsvelde

| Veld | St 9-meisies (Duits) |      |     | St 9-meisies (Engels) |       |     | t-waardes |
|------|----------------------|------|-----|-----------------------|-------|-----|-----------|
|      | $\bar{X}$            | s.a. | n   | $\bar{X}$             | s.a.  | n   |           |
| So   | 31,8                 | 9,9  | 104 | 34,83                 | 10,45 | 114 | 2,20*     |
| Op   | 16,3                 | 9,6  | 104 | 18,16                 | 11,29 | 114 | 1,31      |
| B    | 21,0                 | 10,7 | 104 | 16,96                 | 8,73  | 114 | 3,04*     |
| Sy   | 10,7                 | 8,4  | 104 | 10,35                 | 9,79  | 114 | 0,28      |
| Sk   | 14,4                 | 8,7  | 104 | 17,14                 | 10,12 | 114 | 2,15      |
| L    | 15,2                 | 8,1  | 104 | 20,24                 | 10,55 | 114 | 3,98**    |
| K    | 20,1                 | 11,3 | 104 | 10,48                 | 11,06 | 114 | 6,34***   |
| H    | 18,6                 | 9,2  | 104 | 22,50                 | 10,69 | 114 | 2,89*     |
| M    | 10,1                 | 7,5  | 104 | 8,50                  | 8,55  | 114 | 1,47      |
| W    | 16,9                 | 10,6 | 104 | 11,78                 | 9,59  | 114 | 3,73**    |
| D    | 26,1                 | 11,7 | 104 | 23,37                 | 13,37 | 114 | 1,61      |
| P    | 17,7                 | 9,8  | 104 | 15,09                 | 9,87  | 114 | 1,96      |

\* Beduidend op die 5%-peil

\*\* Beduidend op die 1%-peil

\*\*\* Beduidend op die 0,1%-peil

se ekonomie sedert Meyer (1980) se studie en veral vanaf 1985, deur 'n uiters moeilike fase gegaan het en dat leerlinge se handelsbelangstellings moontlik hierdeur beïnvloed is.

## **6.8 BETROUBAARHEIDSKOËFFISIËNTE EN -INDEKSE**

### **6.8.1 Inleiding**

Die eerste fase van die empiriese ondersoek van die onderhawige studie, was soos reeds vermeld, die itemontleding wat betroubaarheidskoëffisiënte vir die 12 belangstellingsvelde en betroubaarheidsindekse vir die 55 items van elk van hierdie 12 belangstellingsvelde vir elke standerd-geslagsgroep opgelewer het. Die tweede fase van die empiriese ondersoek het betroubaarheidskoëffisiënte en -indekse vir onderskeidelik die belangstellingsvelde en die items vir alle standerd-geslagsgroepe opgelewer. Uit hierdie gegewens sou daar bepaal kon word of die vraelys as sodanig vir alle ouderdoms-geslagsgroepe geskik sou wees. Meyer (1980) se standaard vir die betroubaarheidskoëffisiënte van die afsonderlike belangstellingsvelde was 0,75, terwyl die standaard vir verkreë betroubaarheidsindekse 0,1 was. Vir Meyer (1980) was dit eerder belangrik om aanneemlike betroubaarheidskoëffisiënte te behaal en daarom is daar items met betroubaarheidsindekse met negatiewe waardes of waardes van minder as 0,1 by die vraelys ingesluit. Indien individuele items weggelaat sou word, sou die vraelys óf weer op 14 000 proefpersone toegepas moes word óf sou die vraelys uit belangstellingsvelde met 'n ongelyke getal items moes bestaan.

Vir die doeleindes van die onderhawige studie word dieselfde standarde gestel. Indien die betroubaarheidskoëffisiënte egter aanneemlik is, sal geen veranderings oorweeg word nie. Meyer (1980) het uit resultate van die itemontledingsonderzoek (loodsstudie) bevind dat dit nodig is om aparte norms vir die geslagte te gebruik. Op grond hiervan is daar besluit om aparte itemontledings vir die geslagte te doen.

Vervolgens word die betroubaarheidskoëffisiënte wat met die itemontledingsonderzoek verkry is in Tabel 51 aangedui. Hierna word die betroubaarheidsindekse (normberekeningsonderzoek) en die betroubaarheidskoëffisiënte wat met die normberekeningsonderzoek verkry is, gerapporteer (Tabelle 52 tot 66).

### **6.8.2 Bespreking van die verkreë betroubaarheidsindekse en -koëffisiënte**

#### **6.8.2.1 Betroubaarheidskoëffisiënte (Itemontledingsonderzoek)**

Na afloop van die vertaling en aanpassing van die vraelys was die volgende fase van die onderhawige ondersoek die itemontledingsonderzoek. Die vernaamste kriterium vir die voortsetting van dié ondersoek was dat die betroubaarheidskoëffisiënte van die belang-

Tabel 51

Kuder-Richardson 14 en -8-betroubaarheidskoëffisiënte ten opsigte van die KODUS-velde (Itemontledingsondersoek)

|    | N = 42     |       | N = 49     |       | N = 33      |       | N = 49      |       |
|----|------------|-------|------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|    | Seuns      |       | Meisies    |       | Seuns       |       | Meisies     |       |
|    | Standerd 6 |       | Standerd 6 |       | Standerd 10 |       | Standerd 10 |       |
|    | K-R 14     | K-R 8 | K-R 14     | K-R 8 | K-R 14      | K-R 8 | K-R 14      | K-R 8 |
| So | 0,802      | 0,807 | 0,926      | 0,925 | 0,943       | 0,942 | 0,936       | 0,936 |
| Op | 0,807      | 0,816 | 0,914      | 0,912 | 0,943       | 0,940 | 0,948       | 0,944 |
| B  | 0,935      | 0,932 | 0,925      | 0,925 | 0,941       | 0,940 | 0,926       | 0,926 |
| Sy | 0,951      | 0,949 | 0,944      | 0,941 | 0,958       | 0,953 | 0,958       | 0,955 |
| Sk | 0,745      | 0,758 | 0,871      | 0,875 | 0,879       | 0,881 | 0,929       | 0,927 |
| L  | 0,864      | 0,866 | 0,868      | 0,870 | 0,886       | 0,886 | 0,893       | 0,894 |
| K  | 0,758      | 0,773 | 0,937      | 0,934 | 0,948       | 0,944 | 0,939       | 0,937 |
| H  | 0,894      | 0,893 | 0,828      | 0,831 | 0,933       | 0,931 | 0,856       | 0,860 |
| M  | 0,963      | 0,960 | 0,925      | 0,923 | 0,963       | 0,961 | 0,861       | 0,865 |
| W  | 0,921      | 0,920 | 0,903      | 0,905 | 0,926       | 0,927 | 0,920       | 0,919 |
| D  | 0,956      | 0,954 | 0,961      | 0,958 | 0,949       | 0,945 | 0,956       | 0,953 |
| P  | 0,949      | 0,945 | 0,958      | 0,954 | 0,920       | 0,920 | 0,951       | 0,948 |

stellingsvelde van die junior en senior sekondêre groepe (standerd ses- en -tienseuns en -meisies) aan Meyer (1980) se gestelde standaard van 0,75 moes voldoen.

Na aanleiding van die resultate in Tabel 51 verstrek, het daar geen twyfel bestaan dat die Duitse vorm van die KODUS geskik was om verder gestandaardiseer te word nie. Uit 'n totaal van 96 betroubaarheidskoëffisiënte (K-R 8 en -14) was 68 hoër as 0,9 en slegs in een geval is 'n koëffisiënt (indien die koëffisiënt (0,745) nie benader word nie) gevind wat nie aan die gestelde standaard voldoen nie. Die belangstellingsveld wat hier ter sprake is, is Sk vir standerd ses-seuns en slegs wanneer die K-R14-formule gebruik word. In die volgende paragraaf sal veld Sk weer onder bespreking wees wanneer daar van die veld se hoë getal items, wat nie aan die gestelde betroubaarheidsindeksstandaarde voldoen nie, melding gemaak sal word.

#### **6.8.2.2 Betroubaarheidsindekse (Normberekeningsondersoek)**

Die eintlike toets of 'n kombinasie items vir 'n belangstellingsveld van so 'n vraelys saamhoort, en dus doeltreffend in die konsekwente meting van 'n eienskap (belangstelling) sal wees, is die verkreeë betroubaarheidskoëffisiënte vir die onderskeie belangstellingsvelde van 'n spesifieke standerd-geslagsgroepe en nie soseer die verkreeë betroubaarheidsindekse van die afsonderlike items nie.

Uit 'n ondersoek van die resultate in Tabelle 52 tot 63 wat in Tabel 64 opgesom is, is die volgende gevind:

- Die oorgrote meerderheid van die items voldoen aan die gestelde betroubaarheidsindeksstandaard (0,100).
- Die junior-sekondêre geslagsgroepe se verkreeë resultate het vir meer items nie aan die gestelde standaard voldoen nie as die resultate van die senior sekondêre groepe. Veral die standerd vyf-groepe het 'n hoë persentasie betroubaarheidsindekse opgelewer wat nie aan die standaard voldoen het nie.
- Die senior sekondêre (standerd agt- tot tien-) geslagsgroepe se persentasie items wat nie aan die gestelde betroubaarheidsindeksstandaarde voldoen nie, wissel tussen 12,3% en 15%.
- Senior sekondêre leerlinge het minder negatiewe betroubaarheidsindekse opgelewer as junior sekondêre geslagsgroepe.
- Daar is gevind dat velde Sk en L die hoogste persentasie items (totaal vir alle standerd-geslagsgroepe) bevat wat nie aan die gestelde standaard voldoen nie. Die persentasie blyk slegs in die geval van standerd ses- tot -tien-meisies laer te wees, wat dan ook deur Figuur 2 van die onderhawige studie ondersteun word.
- Velde D, B, Sy en M (in hierdie volgorde) bevat items wat vir alle standerd-geslagsgroepe gesamentlik, in die meeste gevalle aan die betroubaarheidsindeksstandaard

Tabel 52

Betroubaarheidsindekse vir Standerd vyf-seuns \*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H    | M   | W    | D    | P    |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|
| 1    | 215 | 150 | 233 | 217 | 087 | 188 | 171 | 074  | 291 | 211  | 186  | 050  |
| 2    | 104 | 024 | 203 | 196 | 107 | 000 | 102 | 191  | 323 | 249  | 107  | 246  |
| 3    | 090 | 140 | 172 | 009 | 085 | 137 | 172 | 255  | 155 | 183  | 240  | 238  |
| 4    | 052 | 180 | 146 | 244 | 176 | 027 | 166 | 113  | 169 | 215  | 266  | 275  |
| 5    | 077 | 054 | 210 | 326 | 110 | 125 | 220 | 204  | 308 | 089  | 238  | 220  |
| 6    | 117 | 126 | 273 | 192 | 007 | 196 | 137 | 147  | 324 | 170  | 183  | 203  |
| 7    | 136 | 158 | 149 | 170 | 095 | 212 | 175 | 140  | 207 | 082  | 069  | 236  |
| 8    | 076 | 066 | 141 | 078 | 147 | 057 | 057 | -043 | 247 | 216  | 149  | 287  |
| 9    | 025 | 204 | 309 | 070 | 110 | 049 | 075 | 285  | 392 | 235  | 229  | 319  |
| 10   | 140 | 222 | 251 | 200 | 079 | 151 | 191 | 190  | 282 | 085  | 301  | 299  |
| 11   | 115 | 170 | 229 | 014 | 124 | 134 | 119 | 134  | 220 | -006 | 210- | 331  |
| 12   | 042 | 163 | 192 | 272 | 192 | 133 | 130 | 336  | 302 | 188  | 217  | 348  |
| 13   | 156 | 063 | 139 | 213 | 125 | 066 | 151 | 053  | 287 | 267  | 143  | 274  |
| 14   | 095 | 124 | 256 | 009 | 097 | 098 | 182 | 108  | 366 | 089  | 272  | 270  |
| 15   | 171 | 164 | 073 | 234 | 042 | 141 | 031 | 058  | 195 | 189  | 317  | 276  |
| 16   | 170 | 045 | 256 | 148 | 016 | 059 | 171 | 299  | 159 | 161  | 236  | 297  |
| 17   | 094 | 185 | 180 | 323 | 107 | 010 | 229 | 102  | 072 | 126  | 275  | -042 |
| 18   | 008 | 039 | 185 | 085 | 002 | 139 | 124 | 087  | 335 | 068  | 212  | 286  |
| 19   | 148 | 117 | 210 | 055 | 138 | 107 | 099 | 077  | 107 | 062  | 275  | 212  |
| 20   | 093 | 088 | 233 | 276 | 184 | 013 | 082 | 192  | 342 | 221  | 177  | 048  |
| 21   | 112 | 157 | 259 | 198 | 145 | 067 | 208 | 210  | 314 | 179  | 314  | 269  |
| 22   | 175 | 091 | 140 | 042 | 081 | 076 | 103 | 273  | 320 | 063  | 364  | 263  |
| 23   | 061 | 175 | 211 | 283 | 108 | 092 | 053 | 042  | 270 | 225  | 344  | 263  |
| 24   | 253 | 005 | 143 | 229 | 040 | 155 | 152 | -010 | 288 | 140  | 241  | 137  |
| 25   | 034 | 130 | 160 | 166 | 121 | 041 | 076 | 085  | 275 | 115  | 157  | 151  |
| 26   | 189 | 152 | 112 | 141 | 087 | 018 | 100 | 085  | 271 | 146  | 178  | 290  |
| 27   | 118 | 235 | 056 | 116 | 103 | 019 | 208 | 079  | 277 | 254  | 278  | 003  |
| 28   | 119 | 141 | 093 | 205 | 164 | 125 | 067 | 140  | 278 | 257  | 352  | 306  |
| 29   | 134 | 177 | 171 | 161 | 081 | 130 | 184 | 159  | 300 | 146  | 297  | 250  |
| 30   | 160 | 124 | 143 | 075 | 139 | 128 | 118 | 003  | 306 | 261  | 299  | 039  |

Tabel 52 (vervolg)

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L    | K    | H    | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 31   | 116 | 180 | 195 | 093 | 153 | 059  | 060  | 341  | 157 | 167 | 288 | 102 |
| 32   | 018 | 186 | 144 | 252 | 140 | 016  | 110  | 190  | 199 | 067 | 229 | 228 |
| 33   | 007 | 200 | 244 | 175 | 101 | -052 | 116  | 207  | 254 | 104 | 222 | 220 |
| 34   | 066 | 168 | 132 | 290 | 124 | 141  | 181  | 202  | 336 | 034 | 094 | 239 |
| 35   | 112 | 125 | 083 | 089 | 066 | 129  | 161  | -010 | 209 | 078 | 212 | 173 |
| 36   | 181 | 033 | 131 | 096 | 139 | 104  | -003 | 192  | 234 | 109 | 198 | 171 |
| 37   | 122 | 205 | 160 | 168 | 046 | 121  | 097  | 302  | 102 | 207 | 304 | 046 |
| 38   | 008 | 025 | 027 | 151 | 160 | 060  | 053  | 263  | 382 | 151 | 140 | 263 |
| 39   | 088 | 223 | 268 | 073 | 007 | 109  | 121  | 136  | 309 | 194 | 299 | 273 |
| 40   | 110 | 173 | 146 | 155 | 122 | 185  | 095  | 200  | 231 | 160 | 199 | 166 |
| 41   | 083 | 156 | 247 | 177 | 074 | 110  | -070 | 160  | 134 | 102 | 241 | 042 |
| 42   | 040 | 027 | 202 | 098 | 179 | 053  | 124  | -066 | 221 | 127 | 314 | 016 |
| 43   | 177 | 056 | 091 | 099 | 156 | 130  | 172  | 143  | 150 | 171 | 177 | 044 |
| 44   | 072 | 128 | 153 | 202 | 184 | 152  | 105  | 226  | 045 | 172 | 094 | 256 |
| 45   | 031 | 055 | 108 | 154 | 128 | 055  | 121  | 152  | 093 | 086 | 336 | 123 |
| 46   | 069 | 232 | 075 | 256 | 041 | -030 | 174  | 197  | 012 | 254 | 194 | 176 |
| 47   | 158 | 134 | 223 | 117 | 112 | 102  | 240  | 117  | 185 | 089 | 200 | 317 |
| 48   | 080 | 136 | 108 | 175 | 112 | 081  | 124  | 220  | 242 | 076 | 257 | 171 |
| 49   | 175 | 025 | 205 | 119 | 110 | -001 | 193  | 225  | 107 | 081 | 250 | 227 |
| 50   | 175 | 141 | 214 | 261 | 077 | 038  | 061  | 199  | 122 | 143 | 296 | 266 |
| 51   | 132 | 078 | 147 | 222 | 097 | 001  | 176  | 246  | 170 | 181 | 329 | 140 |
| 52   | 030 | 160 | 113 | 150 | 131 | -015 | 040  | 015  | 067 | 005 | 309 | 125 |
| 53   | 064 | 099 | 178 | 144 | 136 | 141  | 040  | 095  | 200 | 124 | 188 | 299 |
| 54   | 135 | 133 | 008 | 148 | 204 | 145  | 109  | 052  | 098 | 047 | 278 | 233 |
| 55   | 152 | 222 | 234 | 062 | 191 | 051  | 128  | 187  | 322 | 039 | 240 | 206 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 53

Betroubaarheidsindekse vir Standaard vyf-meisies\*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L    | K    | H   | M   | W    | D   | P    |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|-----|------|
| 1    | 293 | 133 | 221 | 189 | 245 | 170  | 203  | 095 | 149 | 266  | 336 | 028  |
| 2    | 116 | 099 | 057 | 123 | 267 | 194  | 196  | 199 | 149 | 126  | 198 | 278  |
| 3    | 080 | 151 | 254 | 262 | 179 | 257  | 262  | 122 | 118 | 300  | 253 | 223  |
| 4    | 223 | 221 | 173 | 191 | 144 | 135  | 037  | 146 | 018 | 255  | 355 | 174  |
| 5    | 310 | 109 | 173 | 130 | 080 | 031  | 129  | 239 | 147 | 288  | 200 | 241  |
| 6    | 164 | 236 | 216 | 211 | 213 | 245  | 162  | 128 | 276 | 215  | 179 | 149  |
| 7    | 149 | 160 | 290 | 263 | 237 | 088  | 192  | 107 | 225 | 249  | 155 | 308  |
| 8    | 224 | 169 | 230 | 253 | 027 | 063  | 153  | 107 | 234 | 273  | 352 | 236  |
| 9    | 023 | 224 | 273 | 242 | 192 | 211  | 149  | 055 | 000 | 210  | 273 | 237  |
| 10   | 205 | 088 | 201 | 175 | 192 | 163  | 093  | 113 | 164 | 016  | 254 | 335  |
| 11   | 233 | 145 | 149 | 179 | 292 | 240  | 110  | 089 | 158 | 083  | 295 | 313  |
| 12   | 197 | 103 | 302 | 316 | 190 | 271  | 184  | 157 | 027 | 138  | 298 | 301  |
| 13   | 178 | 093 | 128 | 142 | 141 | 159  | 185  | 125 | 155 | 266  | 017 | 299  |
| 14   | 168 | 065 | 264 | 094 | 232 | 189  | 081  | 162 | 239 | 181  | 319 | 288  |
| 15   | 199 | 197 | 150 | 092 | 115 | 281  | 132  | 053 | 056 | 087  | 356 | 332  |
| 16   | 251 | 090 | 189 | 161 | 216 | 220  | 145  | 144 | 153 | -045 | 183 | 282  |
| 17   | 306 | 212 | 224 | 225 | 229 | 059  | 174  | 113 | 175 | 260  | 305 | -030 |
| 18   | 129 | 035 | 103 | 141 | 086 | 239  | 162  | 062 | 197 | 105  | 332 | 271  |
| 19   | 178 | 158 | 218 | 173 | 215 | 080  | 201  | 090 | 203 | 122  | 306 | 166  |
| 20   | 208 | 244 | 192 | 128 | 039 | -116 | 211  | 077 | 153 | 256  | 261 | 065  |
| 21   | 274 | 160 | 237 | 184 | 083 | 027  | 125  | 092 | 080 | 237  | 195 | 307  |
| 22   | 166 | 145 | 094 | 070 | 225 | 020  | 157  | 035 | 239 | -085 | 168 | 179  |
| 23   | 108 | 167 | 153 | 205 | 267 | 258  | 029  | 199 | 101 | 286  | 174 | 135  |
| 24   | 113 | 074 | 183 | 274 | 218 | 197  | 101  | 096 | 208 | 277  | 327 | 079  |
| 25   | 141 | 195 | 022 | 205 | 098 | 337  | -028 | 021 | 125 | 122  | 199 | 245  |
| 26   | 079 | 174 | 071 | 096 | 170 | 246  | 095  | 156 | 158 | 196  | 287 | 310  |
| 27   | 077 | 146 | 114 | 163 | 152 | 237  | 026  | 056 | 136 | 269  | 243 | 073  |
| 28   | 142 | 135 | 272 | 085 | 080 | 173  | 168  | 150 | 113 | 059  | 358 | 264  |
| 29   | 173 | 164 | 204 | 181 | 034 | 101  | 186  | 183 | 141 | 160  | 278 | 278  |
| 30   | 136 | 033 | 060 | 244 | 189 | 104  | 086  | 040 | 198 | 348  | 215 | 105  |



Tabel 53 (vervolg)

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk   | L    | K   | H    | M   | W    | D   | P    |
|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 31   | 226 | 235 | 281 | 277 | 032  | 161  | 007 | 159  | 193 | 270  | 237 | 129  |
| 32   | 045 | 126 | 124 | 242 | 055  | -025 | 013 | 125  | 248 | 114  | 295 | 282  |
| 33   | 097 | 182 | 195 | 261 | 225  | 264  | 175 | 165  | 189 | 202  | 290 | 149  |
| 34   | 095 | 171 | 187 | 072 | 169  | 062  | 151 | 078  | 202 | 228  | 087 | 213  |
| 35   | 129 | 052 | 031 | 150 | 165  | 105  | 311 | -027 | 239 | 144  | 346 | 126  |
| 36   | 239 | 208 | 078 | 213 | 056  | 210  | 203 | 086  | 128 | 165  | 280 | 202  |
| 37   | 100 | 224 | 225 | 234 | 115  | 338  | 151 | 153  | 154 | -013 | 217 | -003 |
| 38   | 152 | 099 | 062 | 143 | 111  | 134  | 239 | 189  | 102 | 112  | 216 | 228  |
| 39   | 071 | 105 | 298 | 172 | 044  | 050  | 192 | 012  | 104 | 020  | 286 | 300  |
| 40   | 054 | 133 | 299 | 142 | 208  | 245  | 119 | 166  | 159 | 127  | 238 | 232  |
| 41   | 081 | 255 | 235 | 209 | 082  | 124  | 151 | 221  | 164 | -082 | 192 | 153  |
| 42   | 094 | 073 | 129 | 189 | 154  | 288  | 177 | -004 | 060 | 183  | 165 | 086  |
| 43   | 244 | 191 | 010 | 250 | 127  | 283  | 101 | 120  | 126 | 158  | 260 | 053  |
| 44   | 249 | 209 | 124 | 138 | 153  | 251  | 181 | 135  | 001 | 191  | 250 | 233  |
| 45   | 160 | 008 | 238 | 210 | 178  | 240  | 199 | 136  | 176 | 062  | 364 | 125  |
| 46   | 182 | 200 | 120 | 151 | 151  | 245  | 091 | 097  | 087 | 303  | 358 | 258  |
| 47   | 196 | 064 | 186 | 196 | 034  | 241  | 080 | 288  | 178 | 085  | 297 | 305  |
| 48   | 132 | 092 | 155 | 210 | 157  | 212  | 182 | 190  | 098 | -056 | 323 | 300  |
| 49   | 252 | 159 | 186 | 226 | 063  | 082  | 268 | 175  | 145 | 071  | 287 | 371  |
| 50   | 271 | 025 | 281 | 218 | -086 | 189  | 097 | 169  | 046 | 092  | 287 | 141  |
| 51   | 284 | 137 | 125 | 186 | -024 | 101  | 239 | 128  | 161 | 099  | 355 | 109  |
| 52   | 203 | 151 | 042 | 016 | 165  | 320  | 095 | 111  | 152 | 007  | 319 | 227  |
| 53   | 256 | 155 | 155 | 220 | 257  | 173  | 103 | 167  | 102 | 147  | 021 | 320  |
| 54   | 236 | 121 | 031 | 079 | 089  | 077  | 169 | 026  | 145 | 044  | 275 | 236  |
| 55   | 251 | 053 | 150 | 196 | 127  | 160  | 163 | 124  | 181 | -005 | 322 | 367  |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 54

Betroubaarheidsindekse vir Standaard ses-seuns\*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 144 | 111 | 231 | 281 | 129 | 194 | 139 | 173 | 280 | 163 | 312 | 057 |
| 2    | 038 | 079 | 149 | 231 | 177 | 107 | 120 | 259 | 278 | 195 | 161 | 151 |
| 3    | 109 | 219 | 170 | 108 | 109 | 220 | 133 | 213 | 214 | 146 | 240 | 202 |
| 4    | 117 | 153 | 227 | 237 | 072 | 074 | 153 | 187 | 297 | 233 | 350 | 283 |
| 5    | 212 | 107 | 216 | 264 | 118 | 084 | 231 | 169 | 279 | 220 | 215 | 277 |
| 6    | 070 | 062 | 219 | 122 | 085 | 262 | 116 | 242 | 317 | 227 | 134 | 170 |
| 7    | 114 | 068 | 139 | 112 | 101 | 164 | 126 | 130 | 321 | 125 | 177 | 250 |
| 8    | 155 | 164 | 254 | 210 | 098 | 047 | 183 | 086 | 337 | 226 | 293 | 254 |
| 9    | 011 | 253 | 295 | 193 | 099 | 161 | 206 | 124 | 293 | 173 | 181 | 287 |
| 10   | 073 | 270 | 289 | 274 | 090 | 234 | 178 | 128 | 309 | 159 | 292 | 220 |
| 11   | 225 | 185 | 165 | 163 | 105 | 159 | 129 | 164 | 255 | 123 | 253 | 345 |
| 12   | 074 | 176 | 199 | 300 | 243 | 213 | 162 | 231 | 319 | 143 | 311 | 282 |
| 13   | 152 | 190 | 192 | 262 | 105 | 073 | 142 | 069 | 282 | 282 | 170 | 252 |
| 14   | 126 | 169 | 255 | 074 | 103 | 222 | 086 | 095 | 347 | 201 | 277 | 346 |
| 15   | 103 | 174 | 265 | 239 | 081 | 090 | 086 | 056 | 181 | 248 | 336 | 262 |
| 16   | 180 | 178 | 311 | 255 | 072 | 130 | 088 | 275 | 132 | 123 | 256 | 314 |
| 17   | 135 | 176 | 181 | 272 | 117 | 164 | 210 | 178 | 194 | 189 | 285 | 071 |
| 18   | 105 | 012 | 126 | 203 | 075 | 176 | 087 | 060 | 274 | 123 | 182 | 267 |
| 19   | 212 | 118 | 181 | 102 | 212 | 118 | 158 | 192 | 206 | 139 | 355 | 249 |
| 20   | 111 | 236 | 232 | 280 | 153 | 013 | 168 | 178 | 306 | 228 | 155 | 076 |
| 21   | 065 | 190 | 281 | 260 | 072 | 043 | 175 | 208 | 291 | 167 | 323 | 258 |
| 22   | 153 | 049 | 075 | 115 | 109 | 065 | 135 | 267 | 343 | 084 | 271 | 239 |
| 23   | 097 | 199 | 179 | 278 | 110 | 121 | 070 | 096 | 314 | 281 | 302 | 291 |
| 24   | 092 | 018 | 172 | 250 | 049 | 116 | 145 | 031 | 286 | 192 | 339 | 166 |
| 25   | 042 | 089 | 182 | 232 | 149 | 136 | 140 | 117 | 249 | 206 | 231 | 318 |
| 26   | 227 | 137 | 146 | 277 | 029 | 108 | 113 | 099 | 244 | 223 | 201 | 257 |
| 27   | 117 | 096 | 162 | 197 | 097 | 185 | 045 | 001 | 238 | 210 | 271 | 042 |
| 28   | 149 | 193 | 216 | 167 | 218 | 180 | 096 | 229 | 269 | 247 | 309 | 249 |
| 29   | 070 | 193 | 194 | 175 | 013 | 159 | 063 | 197 | 290 | 219 | 289 | 255 |
| 30   | 158 | 081 | 177 | 169 | 049 | 072 | 164 | 018 | 269 | 225 | 215 | 081 |

Tabel 54 (vervolg)

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W    | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| 31   | 190 | 151 | 200 | 245 | 057 | 058 | 098 | 268 | 228 | 228  | 180 | 099 |
| 32   | 071 | 123 | 171 | 220 | 067 | 013 | 126 | 236 | 206 | 124  | 134 | 246 |
| 33   | 138 | 167 | 158 | 276 | 105 | 195 | 110 | 269 | 260 | 272  | 264 | 269 |
| 34   | 027 | 124 | 123 | 234 | 096 | 121 | 117 | 128 | 321 | 168  | 191 | 246 |
| 35   | 103 | 141 | 161 | 194 | 125 | 085 | 236 | 070 | 308 | 058  | 184 | 169 |
| 36   | 017 | 022 | 150 | 170 | 061 | 105 | 150 | 199 | 194 | 147  | 218 | 265 |
| 37   | 184 | 255 | 243 | 224 | 156 | 150 | 113 | 199 | 194 | 147  | 218 | 265 |
| 38   | 103 | 122 | 139 | 087 | 022 | 111 | 076 | 255 | 302 | 173  | 213 | 216 |
| 39   | 135 | 223 | 304 | 052 | 101 | 085 | 076 | 146 | 289 | 129  | 277 | 327 |
| 40   | 164 | 041 | 240 | 195 | 066 | 107 | 123 | 201 | 246 | 154  | 125 | 170 |
| 41   | 011 | 184 | 223 | 278 | 086 | 125 | 208 | 130 | 268 | -009 | 254 | 111 |
| 42   | 162 | 071 | 228 | 147 | 099 | 301 | 193 | 061 | 211 | 186  | 152 | 125 |
| 43   | 082 | 066 | 134 | 272 | 119 | 173 | 136 | 229 | 219 | 203  | 207 | 095 |
| 44   | 148 | 077 | 133 | 173 | 151 | 103 | 203 | 118 | 083 | 182  | 157 | 256 |
| 45   | 157 | 087 | 140 | 231 | 119 | 056 | 212 | 143 | 309 | 112  | 251 | 162 |
| 46   | 088 | 113 | 059 | 155 | 043 | 109 | 201 | 255 | 397 | 198  | 332 | 205 |
| 47   | 089 | 018 | 223 | 102 | 017 | 229 | 187 | 219 | 253 | 168  | 263 | 286 |
| 48   | 106 | 043 | 289 | 238 | 067 | 152 | 151 | 269 | 176 | 125  | 265 | 188 |
| 49   | 170 | 128 | 264 | 193 | 151 | 082 | 118 | 212 | 214 | 147  | 362 | 287 |
| 50   | 193 | 142 | 357 | 195 | 032 | 136 | 138 | 207 | 114 | 135  | 349 | 187 |
| 51   | 097 | 094 | 190 | 251 | 084 | 088 | 194 | 223 | 217 | 168  | 330 | 242 |
| 52   | 095 | 079 | 133 | 195 | 118 | 147 | 136 | 048 | 126 | 067  | 323 | 119 |
| 53   | 082 | 150 | 299 | 215 | 160 | 082 | 232 | 152 | 280 | 111  | 100 | 290 |
| 54   | 218 | 121 | 048 | 206 | 074 | 059 | 141 | 136 | 108 | 015  | 312 | 290 |
| 55   | 157 | 157 | 195 | 230 | 090 | 099 | 228 | 216 | 330 | 075  | 257 | 307 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 55

Betroubaarheidsindekse vir Standaard ses-meisies \*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 299 | 167 | 251 | 206 | 170 | 218 | 211 | 113 | 222 | 283 | 363 | 086 |
| 2    | 131 | 095 | 212 | 208 | 251 | 200 | 184 | 183 | 160 | 147 | 175 | 289 |
| 3    | 075 | 165 | 235 | 120 | 119 | 123 | 213 | 096 | 147 | 232 | 172 | 269 |
| 4    | 208 | 186 | 291 | 203 | 115 | 131 | 190 | 150 | 157 | 111 | 349 | 313 |
| 5    | 335 | 044 | 225 | 152 | 021 | 072 | 214 | 133 | 137 | 314 | 227 | 260 |
| 6    | 173 | 185 | 280 | 172 | 186 | 209 | 143 | 252 | 242 | 140 | 205 | 209 |
| 7    | 187 | 154 | 223 | 223 | 120 | 110 | 181 | 056 | 125 | 206 | 087 | 274 |
| 8    | 227 | 230 | 132 | 139 | 125 | 087 | 241 | 177 | 154 | 305 | 372 | 221 |
| 9    | 030 | 247 | 307 | 238 | 110 | 197 | 213 | 056 | 071 | 214 | 237 | 292 |
| 10   | 228 | 270 | 188 | 174 | 103 | 179 | 266 | 157 | 178 | 182 | 344 | 249 |
| 11   | 279 | 174 | 135 | 171 | 189 | 207 | 128 | 117 | 089 | 132 | 326 | 354 |
| 12   | 144 | 124 | 222 | 252 | 171 | 199 | 160 | 096 | 114 | 247 | 285 | 178 |
| 13   | 258 | 247 | 196 | 122 | 208 | 103 | 217 | 194 | 084 | 302 | 209 | 287 |
| 14   | 171 | 213 | 212 | 097 | 141 | 120 | 135 | 092 | 192 | 210 | 280 | 316 |
| 15   | 220 | 183 | 165 | 138 | 153 | 158 | 199 | 178 | 168 | 178 | 364 | 351 |
| 16   | 346 | 161 | 327 | 226 | 176 | 263 | 236 | 183 | 063 | 094 | 247 | 305 |
| 17   | 309 | 238 | 173 | 270 | 161 | 153 | 147 | 068 | 073 | 283 | 232 | 060 |
| 18   | 153 | 042 | 155 | 141 | 123 | 116 | 174 | 034 | 100 | 083 | 247 | 263 |
| 19   | 284 | 081 | 281 | 145 | 158 | 071 | 248 | 097 | 187 | 093 | 196 | 208 |
| 20   | 082 | 217 | 201 | 160 | 209 | 093 | 157 | 066 | 228 | 214 | 233 | 049 |
| 21   | 235 | 200 | 321 | 213 | 122 | 022 | 075 | 145 | 124 | 097 | 244 | 297 |
| 22   | 224 | 078 | 138 | 184 | 102 | 068 | 130 | 072 | 192 | 103 | 165 | 223 |
| 23   | 088 | 197 | 212 | 156 | 198 | 214 | 152 | 199 | 069 | 360 | 211 | 238 |
| 24   | 269 | 043 | 171 | 218 | 176 | 093 | 117 | 167 | 217 | 342 | 318 | 156 |
| 25   | 199 | 222 | 209 | 138 | 099 | 243 | 107 | 121 | 191 | 199 | 237 | 347 |
| 26   | 137 | 217 | 055 | 114 | 124 | 090 | 148 | 149 | 146 | 129 | 284 | 343 |
| 27   | 258 | 307 | 267 | 251 | 123 | 129 | 090 | 169 | 126 | 260 | 260 | 070 |
| 28   | 244 | 269 | 252 | 106 | 230 | 110 | 121 | 062 | 120 | 196 | 330 | 253 |
| 29   | 180 | 185 | 174 | 177 | 027 | 008 | 143 | 079 | 128 | 135 | 248 | 299 |
| 30   | 206 | 164 | 179 | 283 | 102 | 138 | 186 | 149 | 066 | 270 | 197 | 122 |

Tabel 55 (vervolg)

| Item | So  | Op   | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W    | D   | P   |
|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| 31   | 260 | 337  | 290 | 144 | 219 | 035 | 189 | 165 | 195 | 168  | 237 | 263 |
| 32   | 059 | 057  | 093 | 209 | 158 | 023 | 114 | 229 | 133 | 156  | 171 | 373 |
| 33   | 138 | 196  | 172 | 209 | 228 | 255 | 218 | 087 | 180 | 182  | 242 | 319 |
| 34   | 184 | 253  | 080 | 183 | 280 | 125 | 190 | 060 | 145 | 162  | 142 | 232 |
| 35   | 193 | 109  | 102 | 159 | 222 | 083 | 232 | 152 | 181 | 121  | 340 | 101 |
| 36   | 125 | 078  | 192 | 193 | 113 | 086 | 185 | 184 | 066 | 209  | 302 | 364 |
| 37   | 189 | 194  | 243 | 224 | 180 | 142 | 173 | 107 | 071 | 112  | 259 | 070 |
| 38   | 181 | 193  | 129 | 113 | 018 | 176 | 206 | 155 | 136 | 159  | 134 | 232 |
| 39   | 118 | 198  | 375 | 175 | 135 | 047 | 176 | 054 | 147 | 012  | 308 | 314 |
| 40   | 127 | 176  | 260 | 060 | 106 | 177 | 257 | 204 | 127 | 244  | 137 | 219 |
| 41   | 091 | 131  | 232 | 217 | 276 | 039 | 138 | 216 | 071 | -089 | 123 | 092 |
| 42   | 236 | -019 | 133 | 130 | 165 | 243 | 235 | 043 | 067 | 237  | 310 | 111 |
| 43   | 270 | 264  | 108 | 280 | 140 | 300 | 157 | 089 | 128 | 220  | 322 | 092 |
| 44   | 087 | 223  | 273 | 096 | 241 | 183 | 195 | 046 | 184 | 198  | 231 | 292 |
| 45   | 169 | 045  | 192 | 277 | 038 | 207 | 201 | 048 | 089 | 171  | 227 | 023 |
| 46   | 128 | 239  | 081 | 078 | 201 | 124 | 181 | 130 | 022 | 243  | 363 | 205 |
| 47   | 307 | 017  | 138 | 196 | 112 | 286 | 235 | 175 | 126 | 185  | 339 | 366 |
| 48   | 262 | 064  | 190 | 249 | 031 | 249 | 147 | 151 | 205 | 169  | 260 | 246 |
| 49   | 268 | 112  | 209 | 164 | 148 | 088 | 192 | 139 | 114 | 125  | 270 | 382 |
| 50   | 363 | 194  | 309 | 153 | 112 | 239 | 161 | 216 | 107 | 097  | 322 | 228 |
| 51   | 198 | 212  | 162 | 224 | 128 | 102 | 192 | 121 | 209 | 212  | 303 | 219 |
| 52   | 315 | 194  | 121 | 060 | 068 | 234 | 194 | 115 | 142 | 046  | 363 | 223 |
| 53   | 251 | 139  | 229 | 116 | 109 | 142 | 188 | 155 | 157 | 233  | 162 | 305 |
| 54   | 317 | 121  | 032 | 212 | 000 | 106 | 284 | 110 | 143 | 078  | 342 | 313 |
| 55   | 230 | 063  | 192 | 152 | 110 | 120 | 167 | 192 | 125 | 184  | 308 | 339 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 56

Betroubaarheidsindekse vir Standaard sewe-seuns \*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L    | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 224 | 258 | 247 | 215 | 093 | 159  | 126 | 175 | 323 | 287 | 254 | 075 |
| 2    | 020 | 171 | 286 | 249 | 113 | 044  | 193 | 291 | 314 | 249 | 171 | 132 |
| 3    | 052 | 275 | 234 | 100 | 075 | 119  | 255 | 250 | 122 | 267 | 242 | 230 |
| 4    | 078 | 255 | 243 | 262 | 084 | 048  | 091 | 169 | 293 | 284 | 365 | 267 |
| 5    | 190 | 203 | 304 | 254 | 112 | 084  | 290 | 251 | 212 | 316 | 127 | 326 |
| 6    | 013 | 102 | 321 | 116 | 130 | 166  | 098 | 280 | 342 | 248 | 223 | 192 |
| 7    | 232 | 255 | 248 | 148 | 036 | 218  | 202 | 094 | 265 | 084 | 204 | 231 |
| 8    | 119 | 166 | 182 | 283 | 111 | 080  | 069 | 110 | 269 | 295 | 278 | 276 |
| 9    | 033 | 266 | 354 | 237 | 084 | 134  | 150 | 262 | 362 | 172 | 097 | 355 |
| 10   | 011 | 289 | 298 | 376 | 050 | 145  | 159 | 237 | 304 | 157 | 254 | 228 |
| 11   | 242 | 172 | 215 | 105 | 125 | 172  | 012 | 128 | 286 | 122 | 193 | 323 |
| 12   | 019 | 200 | 307 | 294 | 048 | 131  | 036 | 265 | 304 | 176 | 287 | 286 |
| 13   | 202 | 264 | 269 | 170 | 087 | 060  | 161 | 075 | 270 | 248 | 105 | 212 |
| 14   | 187 | 173 | 251 | 128 | 066 | 145  | 221 | 145 | 306 | 205 | 294 | 289 |
| 15   | 170 | 275 | 242 | 254 | 063 | 073  | 129 | 127 | 151 | 225 | 342 | 196 |
| 16   | 306 | 263 | 314 | 241 | 054 | 191  | 189 | 244 | 096 | 080 | 254 | 306 |
| 17   | 179 | 219 | 269 | 351 | 039 | 122  | 251 | 210 | 224 | 285 | 249 | 069 |
| 18   | 162 | 039 | 179 | 172 | 118 | 118  | 080 | 119 | 306 | 111 | 158 | 258 |
| 19   | 171 | 258 | 251 | 135 | 177 | 087  | 181 | 222 | 259 | 121 | 181 | 301 |
| 20   | 118 | 193 | 268 | 327 | 136 | -024 | 071 | 177 | 167 | 267 | 152 | 031 |
| 21   | 094 | 167 | 320 | 303 | 070 | 082  | 204 | 264 | 266 | 295 | 306 | 225 |
| 22   | 217 | 192 | 137 | 072 | 118 | 136  | 152 | 330 | 324 | 078 | 234 | 270 |
| 23   | 023 | 081 | 189 | 269 | 096 | 117  | 001 | 141 | 318 | 300 | 256 | 263 |
| 24   | 088 | 130 | 158 | 288 | 099 | 087  | 212 | 046 | 222 | 168 | 336 | 266 |
| 25   | 190 | 197 | 361 | 202 | 068 | 087  | 149 | 088 | 249 | 247 | 181 | 330 |
| 26   | 117 | 170 | 153 | 278 | 038 | 041  | 063 | 176 | 290 | 260 | 193 | 242 |
| 27   | 131 | 141 | 166 | 277 | 116 | 157  | 173 | 125 | 227 | 243 | 260 | 082 |
| 28   | 185 | 260 | 213 | 220 | 208 | 115  | 162 | 192 | 302 | 283 | 229 | 246 |
| 29   | 096 | 156 | 188 | 210 | 025 | 114  | 125 | 237 | 309 | 116 | 333 | 289 |
| 30   | 118 | 177 | 246 | 166 | 042 | 073  | 029 | 025 | 220 | 314 | 333 | 114 |

Tabel 56 (vervolg)

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M    | W    | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| 31   | 064 | 217 | 268 | 155 | 193 | 947 | 167 | 289 | 253  | 270  | 069 | 197 |
| 32   | 114 | 177 | 195 | 252 | 056 | 104 | 223 | 239 | 140  | 164  | 082 | 254 |
| 33   | 235 | 120 | 188 | 222 | 104 | 100 | 147 | 243 | 271  | 193  | 233 | 202 |
| 34   | 003 | 100 | 219 | 272 | 061 | 114 | 193 | 038 | 292  | 153  | 057 | 286 |
| 35   | 177 | 192 | 081 | 164 | 164 | 159 | 231 | 028 | 316  | 185  | 231 | 202 |
| 36   | 064 | 081 | 155 | 221 | 066 | 055 | 172 | 284 | 211  | 124  | 236 | 224 |
| 37   | 174 | 176 | 242 | 250 | 078 | 206 | 139 | 323 | 234  | 059  | 235 | 062 |
| 38   | 097 | 219 | 207 | 147 | 018 | 091 | 152 | 219 | 281  | 226  | 176 | 219 |
| 39   | 107 | 313 | 361 | 075 | 018 | 117 | 069 | 191 | 322  | 033  | 329 | 312 |
| 40   | 172 | 189 | 293 | 143 | 213 | 299 | 145 | 256 | 268  | 168  | 132 | 114 |
| 41   | 015 | 177 | 293 | 264 | 092 | 088 | 123 | 142 | 271  | -101 | 281 | 090 |
| 42   | 070 | 087 | 266 | 201 | 166 | 231 | 247 | 054 | 278  | 266  | 273 | 093 |
| 43   | 096 | 145 | 173 | 264 | 078 | 105 | 062 | 178 | 231  | 234  | 198 | 079 |
| 44   | 150 | 220 | 137 | 198 | 157 | 204 | 166 | 151 | 075  | 167  | 178 | 247 |
| 45   | 102 | 044 | 222 | 265 | 223 | 090 | 124 | 237 | 292  | 114  | 281 | 138 |
| 46   | 106 | 096 | 151 | 240 | 179 | 140 | 106 | 293 | -112 | 280  | 270 | 190 |
| 47   | 151 | 105 | 309 | 178 | 027 | 192 | 118 | 197 | 267  | 224  | 256 | 302 |
| 48   | 101 | 167 | 281 | 203 | 018 | 005 | 196 | 257 | 256  | 066  | 265 | 199 |
| 49   | 244 | 179 | 252 | 178 | 089 | 092 | 167 | 300 | 191  | 219  | 298 | 261 |
| 50   | 181 | 061 | 348 | 277 | 122 | 122 | 126 | 275 | 152  | 176  | 361 | 287 |
| 51   | 113 | 163 | 214 | 241 | 056 | 144 | 238 | 286 | 224  | 249  | 332 | 209 |
| 52   | 076 | 153 | 108 | 169 | 045 | 087 | 164 | 109 | 142  | 085  | 334 | 191 |
| 53   | 062 | 089 | 286 | 267 | 034 | 077 | 254 | 117 | 277  | 136  | 050 | 292 |
| 54   | 134 | 166 | 087 | 193 | 114 | 110 | 138 | 179 | 259  | 073  | 273 | 279 |
| 55   | 256 | 183 | 246 | 282 | 089 | 100 | 215 | 200 | 280  | 098  | 294 | 269 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat



Tabel 57

Betroubaarheidsindekse vir Standerd sewe-meisies \*

| Item | So   | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H    | M   | W   | D   | P   |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 254  | 153 | 232 | 241 | 181 | 134 | 179 | 217  | 135 | 268 | 340 | 029 |
| 2    | 118  | 098 | 128 | 148 | 260 | 130 | 218 | 230  | 147 | 172 | 139 | 266 |
| 3    | 106  | 157 | 253 | 226 | 073 | 127 | 137 | 071  | 121 | 249 | 192 | 286 |
| 4    | 175  | 145 | 199 | 242 | 195 | 191 | 146 | 214  | 072 | 109 | 342 | 313 |
| 5    | 301  | 084 | 235 | 213 | 049 | 078 | 197 | 241  | 135 | 295 | 159 | 245 |
| 6    | 204  | 217 | 306 | 144 | 178 | 268 | 177 | 213  | 151 | 103 | 208 | 202 |
| 7    | 162  | 177 | 277 | 174 | 148 | 149 | 188 | 113  | 113 | 262 | 065 | 231 |
| 8    | 217  | 215 | 126 | 263 | 115 | 118 | 207 | 136  | 170 | 224 | 332 | 196 |
| 9    | -007 | 245 | 336 | 209 | 080 | 177 | 146 | 061  | 114 | 166 | 275 | 209 |
| 10   | 297  | 276 | 242 | 192 | 155 | 162 | 257 | 180  | 192 | 071 | 318 | 296 |
| 11   | 323  | 228 | 100 | 174 | 153 | 172 | 228 | 121  | 119 | 137 | 248 | 239 |
| 12   | 232  | 173 | 217 | 290 | 139 | 260 | 113 | 126  | 147 | 211 | 257 | 200 |
| 13   | 286  | 258 | 280 | 135 | 082 | 131 | 204 | 206  | 095 | 240 | 209 | 305 |
| 14   | 180  | 140 | 238 | 182 | 170 | 187 | 096 | 053  | 136 | 169 | 268 | 307 |
| 15   | 186  | 242 | 126 | 102 | 098 | 209 | 269 | 128  | 153 | 185 | 326 | 318 |
| 16   | 346  | 232 | 280 | 201 | 178 | 282 | 203 | 189  | 085 | 042 | 204 | 264 |
| 17   | 318  | 215 | 248 | 248 | 206 | 138 | 276 | 069  | 123 | 255 | 283 | 052 |
| 18   | 193  | 055 | 119 | 208 | 142 | 084 | 078 | 117  | 037 | 014 | 258 | 204 |
| 19   | 217  | 087 | 148 | 131 | 188 | 054 | 233 | 112  | 142 | 052 | 255 | 166 |
| 20   | 168  | 266 | 189 | 157 | 154 | 078 | 169 | 110  | 112 | 183 | 172 | 044 |
| 21   | 201  | 096 | 436 | 218 | 019 | 091 | 175 | 167  | 117 | 190 | 255 | 247 |
| 22   | 217  | 128 | 230 | 121 | 041 | 105 | 115 | 008  | 122 | 016 | 201 | 235 |
| 23   | 037  | 194 | 130 | 248 | 174 | 267 | 126 | 184  | 091 | 314 | 183 | 250 |
| 24   | 275  | 067 | 251 | 268 | 188 | 094 | 225 | 160  | 176 | 243 | 264 | 117 |
| 25   | 200  | 216 | 231 | 203 | 108 | 263 | 175 | 155  | 182 | 127 | 276 | 303 |
| 26   | 076  | 152 | 167 | 184 | 057 | 070 | 185 | 129  | 154 | 172 | 259 | 325 |
| 27   | 234  | 245 | 241 | 239 | 038 | 137 | 069 | 175  | 128 | 295 | 227 | 056 |
| 28   | 195  | 251 | 223 | 095 | 219 | 109 | 234 | 204  | 086 | 188 | 273 | 204 |
| 29   | 218  | 183 | 193 | 246 | 023 | 057 | 181 | -014 | 044 | 109 | 301 | 250 |
| 30   | 202  | 173 | 091 | 216 | 134 | 160 | 188 | 160  | 119 | 289 | 225 | 071 |

Tabel 57 (vervolg)

| Item | So  | Op   | B   | Sy  | Sk   | L   | K   | H   | M    | W    | D   | P   |
|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| 31   | 213 | 247  | 302 | 193 | 198  | 022 | 168 | 197 | 167  | 173  | 201 | 220 |
| 32   | 081 | 044  | 169 | 216 | -015 | 013 | 092 | 209 | 108  | 149  | 174 | 322 |
| 33   | 165 | 143  | 202 | 284 | 221  | 170 | 203 | 062 | 164  | 183  | 214 | 237 |
| 34   | 182 | 261  | 181 | 230 | 146  | 099 | 243 | 149 | 078  | 251  | 156 | 212 |
| 35   | 135 | 176  | 148 | 251 | 261  | 208 | 254 | 122 | 125  | 240  | 278 | 094 |
| 36   | 243 | 097  | 230 | 226 | 051  | 098 | 213 | 223 | 106  | 260  | 330 | 287 |
| 37   | 180 | 115  | 208 | 197 | 160  | 181 | 184 | 130 | 108  | -004 | 220 | 002 |
| 38   | 154 | 123  | 169 | 211 | 046  | 061 | 177 | 147 | 123  | 174  | 126 | 239 |
| 39   | 084 | 178  | 338 | 216 | 102  | 025 | 119 | 086 | 045  | -009 | 275 | 315 |
| 40   | 097 | 145  | 225 | 159 | 165  | 280 | 238 | 175 | 134  | 180  | 188 | 163 |
| 41   | 112 | 137  | 241 | 242 | 164  | 077 | 120 | 143 | 071  | -039 | 188 | 145 |
| 42   | 301 | 045  | 223 | 093 | 147  | 181 | 273 | 029 | 133  | 250  | 302 | 068 |
| 43   | 313 | 160  | 123 | 229 | 117  | 170 | 176 | 082 | 121  | 218  | 292 | 058 |
| 44   | 122 | 224  | 195 | 077 | 218  | 228 | 276 | 119 | 155  | 191  | 123 | 254 |
| 45   | 254 | 049  | 193 | 264 | 062  | 139 | 219 | 138 | 093  | 153  | 228 | 129 |
| 46   | 182 | 267  | 069 | 100 | 248  | 216 | 205 | 199 | -029 | 220  | 325 | 227 |
| 47   | 255 | -021 | 250 | 181 | 076  | 209 | 261 | 063 | 252  | 273  | 309 | 327 |
| 48   | 261 | 005  | 172 | 217 | -021 | 180 | 220 | 238 | 100  | 096  | 298 | 193 |
| 49   | 317 | 069  | 276 | 099 | 101  | 178 | 245 | 235 | 112  | 049  | 300 | 351 |
| 50   | 327 | 213  | 337 | 194 | 087  | 234 | 117 | 154 | 079  | 041  | 296 | 267 |
| 51   | 173 | 176  | 133 | 231 | 104  | 131 | 267 | 129 | 076  | 244  | 265 | 234 |
| 52   | 318 | 207  | 005 | 117 | 155  | 247 | 222 | 102 | 102  | 090  | 307 | 198 |
| 53   | 268 | 120  | 244 | 147 | 108  | 121 | 234 | 192 | 080  | 204  | 049 | 260 |
| 54   | 127 | 129  | 122 | 151 | 054  | 173 | 301 | 083 | 176  | 113  | 301 | 300 |
| 55   | 321 | 024  | 158 | 216 | 099  | 011 | 145 | 254 | 116  | 213  | 289 | 347 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 58

Betroubaarheidsindekse vir Standard agt-seuns\*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 259 | 215 | 212 | 254 | 103 | 229 | 150 | 243 | 363 | 257 | 349 | 089 |
| 2    | 091 | 168 | 204 | 144 | 118 | 083 | 099 | 292 | 299 | 174 | 141 | 193 |
| 3    | 139 | 241 | 208 | 139 | 233 | 152 | 229 | 333 | 196 | 196 | 160 | 229 |
| 4    | 158 | 235 | 262 | 220 | 089 | 189 | 081 | 177 | 283 | 262 | 296 | 258 |
| 5    | 331 | 181 | 299 | 238 | 127 | 098 | 286 | 265 | 283 | 201 | 222 | 158 |
| 6    | 067 | 154 | 264 | 111 | 095 | 231 | 056 | 273 | 314 | 157 | 126 | 113 |
| 7    | 149 | 245 | 216 | 188 | 102 | 218 | 221 | 136 | 338 | 125 | 171 | 238 |
| 8    | 121 | 121 | 154 | 176 | 130 | 075 | 241 | 026 | 288 | 238 | 278 | 184 |
| 9    | 077 | 200 | 336 | 210 | 205 | 223 | 299 | 229 | 344 | 142 | 257 | 304 |
| 10   | 158 | 171 | 254 | 259 | 085 | 206 | 140 | 098 | 259 | 137 | 214 | 259 |
| 12   | 095 | 194 | 272 | 250 | 123 | 195 | 133 | 246 | 329 | 135 | 258 | 297 |
| 13   | 179 | 209 | 279 | 198 | 148 | 146 | 189 | 120 | 312 | 248 | 192 | 092 |
| 14   | 173 | 105 | 204 | 105 | 198 | 202 | 184 | 137 | 340 | 211 | 138 | 286 |
| 15   | 230 | 264 | 191 | 313 | 121 | 247 | 202 | 068 | 180 | 241 | 267 | 177 |
| 16   | 272 | 233 | 287 | 188 | 053 | 152 | 301 | 312 | 067 | 146 | 171 | 191 |
| 17   | 304 | 167 | 136 | 282 | 250 | 105 | 215 | 250 | 191 | 161 | 259 | 135 |
| 18   | 160 | 128 | 109 | 111 | 126 | 098 | 155 | 248 | 117 | 187 | 247 | 118 |
| 19   | 301 | 222 | 209 | 144 | 211 | 050 | 290 | 251 | 191 | 241 | 287 | 237 |
| 20   | 173 | 255 | 264 | 255 | 122 | 046 | 172 | 242 | 222 | 283 | 214 | 110 |
| 21   | 155 | 185 | 270 | 267 | 083 | 042 | 057 | 246 | 231 | 171 | 256 | 280 |
| 22   | 276 | 101 | 113 | 128 | 153 | 183 | 230 | 310 | 254 | 124 | 223 | 285 |
| 23   | 176 | 227 | 242 | 269 | 086 | 187 | 200 | 109 | 339 | 239 | 274 | 230 |
| 24   | 235 | 128 | 209 | 215 | 946 | 092 | 079 | 084 | 278 | 241 | 351 | 181 |
| 25   | 226 | 192 | 237 | 178 | 115 | 193 | 081 | 136 | 276 | 246 | 265 | 237 |
| 26   | 185 | 142 | 061 | 180 | 021 | 001 | 182 | 134 | 246 | 239 | 198 | 171 |
| 27   | 316 | 193 | 211 | 210 | 117 | 224 | 133 | 020 | 313 | 220 | 251 | 096 |
| 28   | 262 | 226 | 190 | 139 | 144 | 113 | 219 | 206 | 222 | 282 | 256 | 201 |
| 29   | 105 | 177 | 197 | 131 | 086 | 174 | 152 | 214 | 305 | 170 | 280 | 241 |
| 30   | 110 | 150 | 259 | 203 | 049 | 197 | 121 | 003 | 230 | 290 | 303 | 131 |

Tabel 58 (vervolg)

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 31   | 140 | 327 | 260 | 175 | 099 | 094 | 129 | 314 | 273 | 244 | 256 | 148 |
| 32   | 096 | 207 | 150 | 245 | 057 | 140 | 151 | 386 | 194 | 142 | 049 | 168 |
| 33   | 230 | 153 | 145 | 211 | 185 | 223 | 224 | 220 | 250 | 152 | 176 | 144 |
| 34   | 133 | 101 | 204 | 253 | 132 | 036 | 115 | 102 | 257 | 143 | 183 | 237 |
| 35   | 158 | 114 | 144 | 201 | 105 | 218 | 269 | 056 | 310 | 140 | 299 | 103 |
| 36   | 173 | 131 | 236 | 055 | 093 | 115 | 206 | 198 | 251 | 117 | 261 | 297 |
| 37   | 163 | 243 | 217 | 196 | 158 | 199 | 179 | 259 | 167 | 124 | 133 | 122 |
| 38   | 081 | 263 | 244 | 160 | 142 | 093 | 096 | 277 | 278 | 164 | 222 | 179 |
| 39   | 099 | 307 | 300 | 070 | 089 | 048 | 192 | 147 | 299 | 117 | 287 | 232 |
| 40   | 145 | 153 | 244 | 222 | 109 | 279 | 229 | 234 | 185 | 184 | 127 | 129 |
| 41   | 045 | 199 | 198 | 263 | 159 | 050 | 067 | 115 | 236 | 013 | 245 | 152 |
| 42   | 201 | 091 | 294 | 278 | 116 | 220 | 272 | 023 | 285 | 235 | 308 | 101 |
| 43   | 179 | 207 | 249 | 252 | 102 | 163 | 096 | 272 | 139 | 235 | 249 | 157 |
| 44   | 153 | 102 | 212 | 174 | 106 | 254 | 160 | 093 | 216 | 171 | 137 | 196 |
| 45   | 162 | 074 | 233 | 246 | 198 | 137 | 296 | 247 | 285 | 129 | 267 | 042 |
| 46   | 124 | 162 | 095 | 192 | 158 | 090 | 167 | 216 | 143 | 195 | 378 | 219 |
| 47   | 314 | 125 | 253 | 130 | 102 | 220 | 192 | 142 | 319 | 215 | 318 | 283 |
| 48   | 199 | 043 | 270 | 217 | 053 | 138 | 138 | 290 | 196 | 122 | 262 | 139 |
| 49   | 314 | 130 | 275 | 096 | 076 | 164 | 228 | 259 | 219 | 135 | 278 | 232 |
| 50   | 281 | 146 | 302 | 212 | 139 | 149 | 182 | 263 | 145 | 162 | 323 | 257 |
| 51   | 235 | 125 | 119 | 223 | 159 | 096 | 254 | 244 | 255 | 234 | 254 | 215 |
| 52   | 204 | 202 | 123 | 197 | 155 | 013 | 134 | 061 | 120 | 010 | 323 | 096 |
| 53   | 194 | 215 | 328 | 171 | 076 | 152 | 265 | 092 | 264 | 102 | 138 | 328 |
| 54   | 229 | 174 | 069 | 197 | 034 | 175 | 279 | 157 | 151 | 155 | 528 | 286 |
| 55   | 135 | 157 | 219 | 260 | 182 | 039 | 205 | 286 | 328 | 205 | 283 | 276 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 59

Betroubaarheidsindekse vir Standerd agt-meisies\*

| Item | So   | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 254  | 153 | 232 | 241 | 181 | 134 | 179 | 145 | 096 | 317 | 279 | 017 |
| 2    | 118  | 098 | 128 | 148 | 260 | 130 | 218 | 215 | 149 | 219 | 079 | 146 |
| 3    | 106  | 157 | 253 | 226 | 073 | 127 | 137 | 124 | 158 | 250 | 205 | 188 |
| 4    | 175  | 145 | 199 | 242 | 195 | 191 | 146 | 214 | 152 | 248 | 264 | 262 |
| 5    | 301  | 084 | 235 | 213 | 049 | 078 | 197 | 218 | 205 | 315 | 172 | 246 |
| 6    | 204  | 217 | 306 | 144 | 178 | 268 | 177 | 263 | 249 | 147 | 160 | 150 |
| 7    | 162  | 177 | 277 | 174 | 148 | 149 | 188 | 103 | 215 | 297 | 165 | 293 |
| 8    | 217  | 215 | 126 | 263 | 115 | 118 | 207 | 196 | 162 | 291 | 300 | 163 |
| 9    | -007 | 245 | 336 | 209 | 080 | 177 | 146 | 761 | 100 | 194 | 267 | 279 |
| 10   | 297  | 276 | 242 | 192 | 155 | 162 | 257 | 166 | 181 | 170 | 297 | 210 |
| 11   | 323  | 228 | 100 | 174 | 153 | 172 | 228 | 200 | 164 | 282 | 233 | 120 |
| 12   | 232  | 173 | 217 | 290 | 139 | 260 | 113 | 099 | 150 | 233 | 301 | 239 |
| 13   | 286  | 258 | 280 | 135 | 082 | 131 | 204 | 208 | 121 | 314 | 181 | 206 |
| 14   | 180  | 140 | 238 | 182 | 170 | 187 | 096 | 195 | 125 | 262 | 236 | 325 |
| 15   | 186  | 242 | 126 | 102 | 098 | 209 | 269 | 214 | 121 | 196 | 251 | 273 |
| 16   | 346  | 232 | 280 | 201 | 178 | 282 | 203 | 149 | 129 | 156 | 255 | 266 |
| 17   | 318  | 215 | 248 | 248 | 206 | 138 | 276 | 142 | 110 | 291 | 292 | 026 |
| 18   | 193  | 055 | 119 | 208 | 142 | 084 | 078 | 152 | 142 | 142 | 296 | 119 |
| 19   | 217  | 087 | 148 | 131 | 188 | 054 | 233 | 257 | 168 | 180 | 138 | 210 |
| 20   | 168  | 266 | 189 | 157 | 154 | 078 | 169 | 098 | 125 | 253 | 209 | 030 |
| 21   | 201  | 096 | 436 | 218 | 019 | 091 | 175 | 067 | 197 | 242 | 273 | 220 |
| 22   | 217  | 128 | 230 | 121 | 041 | 105 | 115 | 013 | 087 | 077 | 111 | 155 |
| 23   | 037  | 194 | 130 | 248 | 174 | 267 | 126 | 125 | 016 | 306 | 293 | 242 |
| 24   | 275  | 067 | 251 | 268 | 188 | 094 | 225 | 086 | 163 | 322 | 166 | 138 |
| 25   | 200  | 216 | 231 | 203 | 108 | 263 | 175 | 087 | 180 | 227 | 336 | 260 |
| 26   | 076  | 152 | 167 | 184 | 057 | 070 | 185 | 151 | 170 | 137 | 062 | 282 |
| 27   | 234  | 245 | 241 | 239 | 038 | 137 | 069 | 204 | 112 | 295 | 165 | 041 |
| 28   | 195  | 251 | 223 | 095 | 219 | 109 | 234 | 196 | 041 | 258 | 272 | 205 |
| 29   | 218  | 183 | 193 | 246 | 023 | 057 | 181 | 033 | 038 | 131 | 210 | 213 |
| 30   | 202  | 173 | 091 | 216 | 134 | 160 | 188 | 191 | 040 | 247 | 294 | 070 |

Tabel 59 (vervolg)

| Item | So  | Op   | B   | Sy  | Sk   | L   | K   | H   | M    | W    | D   | P   |
|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| 31   | 213 | 247  | 302 | 193 | 198  | 022 | 168 | 192 | 084  | 204  | 240 | 131 |
| 32   | 081 | 044  | 169 | 216 | -015 | 013 | 092 | 284 | 118  | 249  | 079 | 204 |
| 33   | 165 | 143  | 202 | 284 | 221  | 170 | 203 | 192 | 114  | 244  | 261 | 186 |
| 34   | 182 | 261  | 181 | 230 | 146  | 099 | 243 | 116 | 178  | 321  | 177 | 156 |
| 35   | 135 | 176  | 148 | 251 | 261  | 208 | 254 | 136 | 194  | 303  | 309 | 039 |
| 36   | 243 | 097  | 230 | 226 | 051  | 098 | 213 | 188 | 221  | 260  | 282 | 224 |
| 37   | 180 | 115  | 208 | 197 | 160  | 181 | 184 | 110 | 094  | 110  | 194 | 047 |
| 38   | 154 | 123  | 169 | 211 | 046  | 061 | 177 | 125 | 085  | 186  | 169 | 059 |
| 39   | 084 | 178  | 338 | 216 | 102  | 025 | 119 | 160 | 145  | -003 | 250 | 218 |
| 40   | 097 | 145  | 225 | 159 | 165  | 280 | 238 | 195 | 172  | 253  | 344 | 207 |
| 41   | 112 | 137  | 241 | 242 | 164  | 077 | 120 | 129 | 030  | -086 | 230 | 156 |
| 42   | 301 | 045  | 223 | 093 | 147  | 181 | 273 | 084 | 087  | 304  | 238 | 066 |
| 43   | 313 | 160  | 123 | 229 | 117  | 170 | 176 | 102 | 139  | 275  | 310 | 070 |
| 44   | 122 | 224  | 195 | 077 | 218  | 228 | 276 | 109 | 191  | 167  | 130 | 084 |
| 45   | 254 | 049  | 193 | 264 | 062  | 139 | 219 | 077 | 120  | 156  | 165 | 106 |
| 46   | 182 | 267  | 069 | 100 | 248  | 216 | 205 | 211 | -137 | 253  | 324 | 191 |
| 47   | 255 | -021 | 250 | 181 | 076  | 209 | 261 | 213 | 263  | 333  | 255 | 292 |
| 48   | 261 | 005  | 172 | 217 | -021 | 180 | 220 | 194 | 115  | 067  | 254 | 164 |
| 49   | 317 | 069  | 276 | 099 | 101  | 178 | 245 | 159 | 155  | 128  | 255 | 202 |
| 50   | 327 | 213  | 337 | 194 | 087  | 234 | 117 | 196 | 041  | 095  | 285 | 205 |
| 51   | 173 | 176  | 133 | 231 | 104  | 131 | 267 | 138 | 077  | 215  | 153 | 106 |
| 52   | 318 | 207  | 005 | 117 | 155  | 247 | 222 | 258 | 104  | 196  | 236 | 032 |
| 53   | 268 | 120  | 244 | 147 | 108  | 121 | 234 | 106 | 076  | 110  | 177 | 142 |
| 54   | 127 | 129  | 122 | 151 | 054  | 173 | 301 | 106 | 076  | 110  | 177 | 142 |
| 55   | 321 | 024  | 158 | 216 | 099  | 011 | 145 | 110 | 197  | 222  | 261 | 137 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 60

Betroubaarheidsindekse vir Standaard nege-seuns\*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 264 | 291 | 253 | 238 | 208 | 232 | 189 | 183 | 344 | 215 | 292 | 008 |
| 2    | 139 | 192 | 178 | 178 | 159 | 131 | 180 | 230 | 233 | 199 | 144 | 103 |
| 3    | 053 | 314 | 255 | 123 | 144 | 126 | 156 | 265 | 256 | 064 | 244 | 193 |
| 4    | 117 | 200 | 195 | 208 | 110 | 131 | 176 | 161 | 261 | 308 | 217 | 254 |
| 5    | 328 | 231 | 263 | 180 | 029 | 076 | 257 | 223 | 185 | 199 | 213 | 248 |
| 6    | 082 | 166 | 249 | 100 | 029 | 226 | 200 | 261 | 229 | 194 | 146 | 065 |
| 7    | 155 | 196 | 245 | 157 | 178 | 200 | 054 | 187 | 232 | 102 | 237 | 212 |
| 8    | 128 | 218 | 180 | 232 | 107 | 076 | 152 | 141 | 315 | 236 | 259 | 195 |
| 9    | 140 | 255 | 326 | 170 | 138 | 158 | 173 | 202 | 304 | 155 | 209 | 265 |
| 10   | 206 | 286 | 201 | 299 | 054 | 146 | 220 | 216 | 269 | 158 | 217 | 151 |
| 11   | 284 | 181 | 122 | 168 | 132 | 197 | 204 | 135 | 226 | 174 | 275 | 296 |
| 12   | 165 | 162 | 247 | 243 | 174 | 224 | 088 | 176 | 244 | 193 | 300 | 176 |
| 13   | 206 | 242 | 239 | 077 | 132 | 131 | 209 | 105 | 282 | 189 | 096 | 118 |
| 14   | 178 | 142 | 327 | 099 | 122 | 210 | 112 | 094 | 237 | 171 | 278 | 251 |
| 15   | 249 | 244 | 161 | 272 | 126 | 197 | 126 | 095 | 169 | 278 | 202 | 169 |
| 16   | 279 | 238 | 296 | 262 | 141 | 086 | 287 | 237 | 164 | 136 | 159 | 271 |
| 17   | 246 | 180 | 143 | 246 | 211 | 101 | 237 | 131 | 198 | 240 | 227 | 063 |
| 18   | 180 | 125 | 149 | 036 | 117 | 085 | 107 | 138 | 272 | 195 | 177 | 211 |
| 19   | 243 | 226 | 175 | 125 | 165 | 126 | 181 | 156 | 196 | 198 | 288 | 210 |
| 20   | 197 | 215 | 202 | 263 | 104 | 098 | 243 | 138 | 279 | 227 | 178 | 127 |
| 21   | 147 | 141 | 257 | 237 | 176 | 136 | 095 | 232 | 221 | 199 | 211 | 155 |
| 22   | 286 | 130 | 117 | 159 | 083 | 226 | 086 | 251 | 315 | 116 | 177 | 220 |
| 23   | 141 | 245 | 256 | 201 | 098 | 230 | 148 | 181 | 286 | 251 | 203 | 189 |
| 24   | 317 | 108 | 139 | 236 | 162 | 188 | 221 | 113 | 218 | 281 | 251 | 140 |
| 25   | 291 | 167 | 151 | 225 | 152 | 213 | 119 | 049 | 227 | 284 | 271 | 232 |
| 26   | 144 | 184 | 001 | 187 | 054 | 061 | 209 | 140 | 328 | 172 | 130 | 064 |
| 27   | 268 | 234 | 170 | 170 | 123 | 193 | 041 | 049 | 279 | 212 | 137 | 119 |
| 28   | 246 | 265 | 205 | 162 | 172 | 081 | 056 | 140 | 209 | 191 | 247 | 199 |
| 29   | 218 | 137 | 261 | 082 | 121 | 104 | 202 | 151 | 288 | 147 | 255 | 162 |
| 30   | 140 | 164 | 187 | 178 | 032 | 088 | 153 | 196 | 215 | 277 | 254 | 160 |



Tabel 60 (vervolg)

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M    | W    | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| 31   | 070 | 252 | 246 | 172 | 191 | 080 | 159 | 238 | 284  | 191  | 220 | 142 |
| 32   | 142 | 194 | 177 | 267 | 005 | 040 | 160 | 226 | 142  | 189  | 095 | 121 |
| 33   | 268 | 190 | 244 | 299 | 142 | 255 | 222 | 172 | 244  | 252  | 241 | 131 |
| 34   | 083 | 173 | 138 | 244 | 181 | 078 | 134 | 114 | 243  | 276  | 145 | 191 |
| 35   | 134 | 189 | 177 | 229 | 132 | 206 | 244 | 054 | 247  | 187  | 279 | 102 |
| 36   | 109 | 158 | 184 | 082 | 101 | 136 | 076 | 234 | 211  | 147  | 235 | 154 |
| 37   | 116 | 253 | 221 | 226 | 153 | 167 | 025 | 250 | 204  | 110  | 224 | 055 |
| 38   | 167 | 197 | 129 | 127 | 001 | 099 | 098 | 206 | 193  | 192  | 197 | 154 |
| 39   | 203 | 246 | 334 | 073 | 028 | 081 | 067 | 216 | 290  | 107  | 249 | 177 |
| 40   | 166 | 102 | 251 | 239 | 172 | 189 | 204 | 295 | 181  | 201  | 196 | 158 |
| 41   | 051 | 168 | 223 | 254 | 170 | 099 | 133 | 103 | 251  | -096 | 214 | 110 |
| 42   | 152 | 205 | 210 | 174 | 196 | 268 | 181 | 119 | 157  | 254  | 272 | 053 |
| 43   | 217 | 162 | 113 | 242 | 175 | 235 | 148 | 202 | 128  | 213  | 256 | 044 |
| 44   | 206 | 128 | 152 | 207 | 190 | 168 | 241 | 262 | 224  | 241  | 208 | 218 |
| 45   | 115 | 109 | 245 | 192 | 179 | 078 | 160 | 166 | 311  | 216  | 182 | 272 |
| 46   | 075 | 212 | 063 | 226 | 220 | 134 | 036 | 161 | -115 | 285  | 294 | 122 |
| 47   | 227 | 102 | 235 | 098 | 174 | 146 | 166 | 170 | 280  | 222  | 273 | 313 |
| 48   | 207 | 201 | 178 | 112 | 140 | 154 | 085 | 261 | 187  | 052  | 186 | 045 |
| 49   | 234 | 156 | 199 | 109 | 112 | 104 | 202 | 259 | 143  | 095  | 316 | 167 |
| 50   | 249 | 142 | 297 | 175 | 175 | 154 | 074 | 256 | 154  | 128  | 263 | 183 |
| 51   | 176 | 169 | 099 | 162 | 104 | 144 | 183 | 216 | 232  | 193  | 201 | 107 |
| 52   | 193 | 245 | 121 | 098 | 204 | 079 | 182 | 122 | 126  | 114  | 294 | 148 |
| 53   | 211 | 167 | 237 | 111 | 024 | 197 | 175 | 137 | 310  | 155  | 161 | 251 |
| 54   | 207 | 109 | 035 | 138 | 096 | 084 | 194 | 141 | 139  | 095  | 333 | 152 |
| 55   | 159 | 152 | 245 | 206 | 130 | 010 | 208 | 277 | 280  | 152  | 223 | 188 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 61

Betroubaarheidsindekse vir Standard nege-meisies\*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L    | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 254 | 136 | 238 | 230 | 153 | 228  | 151 | 102 | 115 | 216 | 216 | 062 |
| 2    | 074 | 028 | 157 | 101 | 288 | 104  | 134 | 239 | 184 | 092 | 092 | 231 |
| 3    | 045 | 099 | 203 | 159 | 149 | 062  | 191 | 172 | 120 | 169 | 169 | 268 |
| 4    | 110 | 242 | 210 | 202 | 176 | 098  | 211 | 165 | 103 | 281 | 281 | 268 |
| 5    | 286 | 133 | 292 | 185 | 094 | 055  | 249 | 240 | 202 | 110 | 110 | 220 |
| 6    | 258 | 216 | 273 | 128 | 160 | 284  | 215 | 251 | 135 | 071 | 071 | 178 |
| 7    | 113 | 265 | 295 | 113 | 168 | 105  | 260 | 134 | 171 | 190 | 190 | 181 |
| 8    | 223 | 174 | 149 | 247 | 211 | 195  | 280 | 225 | 140 | 348 | 348 | 208 |
| 9    | 077 | 269 | 353 | 163 | 110 | 176  | 294 | 142 | 114 | 108 | 108 | 291 |
| 10   | 144 | 185 | 264 | 239 | 178 | 175  | 255 | 104 | 174 | 205 | 205 | 158 |
| 11   | 254 | 228 | 134 | 158 | 132 | 084  | 196 | 185 | 223 | 190 | 190 | 227 |
| 12   | 189 | 148 | 258 | 245 | 181 | 164  | 145 | 129 | 264 | 196 | 196 | 213 |
| 13   | 137 | 233 | 257 | 043 | 282 | 183  | 243 | 121 | 148 | 164 | 164 | 232 |
| 14   | 217 | 136 | 230 | 122 | 221 | 119  | 089 | 176 | 218 | 221 | 221 | 240 |
| 15   | 118 | 229 | 047 | 189 | 003 | 215  | 253 | 111 | 135 | 212 | 212 | 328 |
| 16   | 210 | 167 | 203 | 117 | 263 | 212  | 256 | 085 | 115 | 211 | 211 | 277 |
| 17   | 256 | 269 | 210 | 247 | 223 | 099  | 242 | 132 | 125 | 236 | 236 | 020 |
| 18   | 236 | 029 | 181 | 107 | 050 | 140  | 175 | 101 | 104 | 262 | 262 | 175 |
| 19   | 282 | 120 | 279 | 110 | 239 | 110  | 287 | 206 | 142 | 118 | 118 | 225 |
| 20   | 162 | 333 | 167 | 155 | 174 | -013 | 219 | 216 | 138 | 147 | 147 | 097 |
| 21   | 074 | 165 | 277 | 200 | 082 | 118  | 162 | 199 | 151 | 232 | 232 | 289 |
| 22   | 154 | 127 | 209 | 108 | 097 | 063  | 211 | 080 | 166 | 108 | 108 | 145 |
| 23   | 145 | 308 | 234 | 183 | 196 | 260  | 143 | 167 | 146 | 232 | 232 | 276 |
| 24   | 266 | 014 | 105 | 138 | 188 | 132  | 189 | 140 | 139 | 251 | 251 | 131 |
| 25   | 153 | 100 | 268 | 104 | 148 | 225  | 189 | 144 | 252 | 281 | 281 | 193 |
| 26   | 130 | 232 | 059 | 064 | 014 | 097  | 216 | 142 | 179 | 180 | 180 | 205 |
| 27   | 209 | 263 | 195 | 236 | 154 | 185  | 106 | 139 | 098 | 233 | 233 | 060 |
| 28   | 192 | 241 | 145 | 084 | 294 | 188  | 220 | 207 | 060 | 262 | 262 | 193 |
| 29   | 166 | 147 | 196 | 144 | 048 | 069  | 136 | 107 | 078 | 205 | 205 | 233 |
| 30   | 134 | 106 | 088 | 172 | 087 | 102  | 152 | 169 | 142 | 170 | 170 | 116 |

Tabel 61 (vervolg)

| Item | So   | Op  | B   | Sy  | Sk   | L   | K   | H   | M    | W   | D   | P   |
|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 31   | 131  | 279 | 241 | 165 | 240  | 055 | 215 | 264 | 122  | 167 | 167 | 166 |
| 32   | 087  | 128 | 176 | 155 | 023  | 002 | 153 | 269 | 212  | 160 | 160 | 210 |
| 33   | 232  | 275 | 158 | 158 | 255  | 248 | 218 | 104 | 171  | 175 | 175 | 156 |
| 34   | 127  | 289 | 096 | 095 | 308  | 119 | 207 | 174 | 160  | 060 | 060 | 254 |
| 35   | 209  | 236 | 156 | 101 | 253  | 102 | 286 | 107 | 132  | 250 | 250 | 134 |
| 36   | 120  | 118 | 183 | 159 | 050  | 110 | 200 | 266 | 084  | 251 | 251 | 267 |
| 37   | 157  | 093 | 222 | 189 | 160  | 171 | 144 | 229 | 174  | 256 | 256 | 102 |
| 38   | 191  | 243 | 108 | 100 | -013 | 135 | 199 | 203 | 156  | 169 | 169 | 117 |
| 39   | 210  | 206 | 312 | 148 | 141  | 055 | 208 | 035 | 190  | 222 | 222 | 180 |
| 40   | 144  | 174 | 230 | 117 | 187  | 289 | 250 | 201 | 124  | 249 | 249 | 157 |
| 41   | -005 | 162 | 256 | 216 | 264  | 171 | 172 | 160 | 072  | 204 | 204 | 043 |
| 42   | 172  | 069 | 174 | 005 | 193  | 313 | 228 | 044 | 115  | 249 | 249 | 078 |
| 43   | 346  | 259 | 058 | 266 | 175  | 277 | 128 | 122 | -003 | 270 | 270 | 045 |
| 44   | 159  | 266 | 189 | 086 | 217  | 202 | 263 | 097 | 158  | 220 | 220 | 180 |
| 45   | 145  | 055 | 196 | 269 | 065  | 188 | 252 | 157 | 177  | 216 | 216 | 083 |
| 46   | 133  | 213 | 103 | 056 | 227  | 159 | 128 | 235 | -123 | 324 | 324 | 116 |
| 47   | 241  | 019 | 250 | 139 | 059  | 101 | 232 | 160 | 245  | 253 | 253 | 298 |
| 48   | 184  | 062 | 152 | 187 | 049  | 225 | 093 | 256 | 105  | 314 | 314 | 073 |
| 49   | 274  | 155 | 287 | 201 | 162  | 183 | 182 | 294 | 108  | 242 | 242 | 228 |
| 50   | 245  | 222 | 319 | 195 | 227  | 244 | 174 | 188 | 048  | 263 | 263 | 168 |
| 51   | 216  | 169 | 160 | 122 | 206  | 106 | 300 | 145 | 085  | 196 | 196 | 169 |
| 52   | 198  | 189 | 053 | 182 | 087  | 129 | 248 | 169 | 128  | 313 | 313 | 093 |
| 53   | 254  | 093 | 270 | 116 | 082  | 119 | 197 | 196 | 211  | 121 | 121 | 206 |
| 54   | 125  | 177 | 017 | 178 | 078  | 124 | 251 | 134 | 122  | 279 | 279 | 089 |
| 55   | 219  | 034 | 117 | 109 | 178  | 015 | 190 | 198 | 132  | 308 | 308 | 289 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 62

Betroubaarheidsindekse vir Standaard tien-seuns \*

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H    | M   | W   | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 260 | 227 | 274 | 241 | 096 | 183 | 171 | 224  | 313 | 194 | 276 | 176 |
| 2    | 157 | 137 | 185 | 238 | 127 | 029 | 127 | 249  | 286 | 195 | 184 | 113 |
| 3    | 183 | 230 | 272 | 158 | 137 | 117 | 106 | 251  | 250 | 154 | 126 | 260 |
| 4    | 181 | 184 | 214 | 290 | 103 | 206 | 104 | 252  | 291 | 247 | 214 | 291 |
| 5    | 327 | 238 | 258 | 286 | 114 | 104 | 259 | 232  | 255 | 197 | 204 | 176 |
| 6    | 094 | 126 | 327 | 168 | 083 | 259 | 055 | 344  | 252 | 194 | 152 | 152 |
| 7    | 202 | 262 | 238 | 171 | 077 | 224 | 156 | 099  | 261 | 098 | 137 | 135 |
| 8    | 198 | 235 | 203 | 230 | 168 | 097 | 227 | 032  | 327 | 255 | 229 | 197 |
| 9    | 038 | 280 | 352 | 200 | 183 | 150 | 200 | 283  | 288 | 245 | 126 | 277 |
| 10   | 083 | 249 | 250 | 240 | 051 | 145 | 199 | 193  | 279 | 232 | 233 | 168 |
| 11   | 279 | 225 | 226 | 149 | 145 | 197 | 223 | 201  | 338 | 124 | 231 | 229 |
| 12   | 144 | 203 | 303 | 353 | 173 | 219 | 084 | 240  | 322 | 253 | 306 | 216 |
| 13   | 226 | 194 | 253 | 182 | 113 | 104 | 089 | 023  | 310 | 227 | 094 | 276 |
| 14   | 100 | 094 | 223 | 163 | 142 | 135 | 110 | 093  | 299 | 136 | 206 | 230 |
| 15   | 221 | 302 | 123 | 256 | 172 | 189 | 209 | 073  | 259 | 225 | 171 | 243 |
| 16   | 280 | 305 | 323 | 279 | 133 | 227 | 181 | 325  | 179 | 183 | 203 | 165 |
| 17   | 281 | 254 | 208 | 300 | 197 | 062 | 154 | 229  | 225 | 212 | 189 | 140 |
| 18   | 170 | 102 | 182 | 135 | 177 | 126 | 076 | 091  | 260 | 193 | 165 | 231 |
| 19   | 305 | 245 | 193 | 219 | 252 | 077 | 150 | 217  | 286 | 148 | 228 | 224 |
| 20   | 226 | 251 | 255 | 262 | 163 | 057 | 225 | 233  | 239 | 208 | 236 | 131 |
| 21   | 214 | 162 | 297 | 313 | 158 | 189 | 144 | 315  | 259 | 158 | 234 | 168 |
| 22   | 291 | 189 | 220 | 164 | 109 | 214 | 158 | 341  | 294 | 187 | 212 | 225 |
| 23   | 191 | 237 | 317 | 304 | 099 | 128 | 122 | 058  | 264 | 307 | 157 | 201 |
| 24   | 226 | 092 | 203 | 233 | 099 | 241 | 145 | 047  | 222 | 280 | 237 | 170 |
| 25   | 259 | 115 | 309 | 200 | 134 | 125 | 141 | 120  | 325 | 266 | 245 | 228 |
| 26   | 153 | 118 | 094 | 230 | 103 | 025 | 209 | 163  | 264 | 259 | 175 | 149 |
| 27   | 287 | 258 | 246 | 219 | 106 | 171 | 013 | 042  | 303 | 275 | 243 | 084 |
| 28   | 298 | 240 | 263 | 132 | 196 | 126 | 050 | 201  | 250 | 269 | 236 | 188 |
| 29   | 160 | 204 | 318 | 161 | 058 | 106 | 090 | 309  | 287 | 184 | 257 | 188 |
| 30   | 111 | 169 | 156 | 178 | 063 | 229 | 173 | -052 | 272 | 335 | 281 | 108 |

Tabel 62 (vervolg)

| Item | So  | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M    | W    | D   | P   |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| 31   | 084 | 212 | 253 | 226 | 107 | 151 | 156 | 328 | 228  | 273  | 174 | 049 |
| 32   | 150 | 244 | 227 | 268 | 059 | 220 | 171 | 282 | 115  | 124  | 139 | 179 |
| 33   | 200 | 168 | 184 | 331 | 169 | 229 | 148 | 181 | 315  | 263  | 194 | 205 |
| 34   | 072 | 181 | 195 | 257 | 214 | 011 | 200 | 199 | 302  | 222  | 127 | 220 |
| 35   | 201 | 197 | 190 | 212 | 160 | 136 | 253 | 080 | 299  | 115  | 278 | 158 |
| 36   | 145 | 185 | 239 | 079 | 048 | 163 | 134 | 280 | 223  | 124  | 247 | 228 |
| 37   | 120 | 225 | 295 | 225 | 088 | 181 | 128 | 265 | 234  | 168  | 176 | 073 |
| 38   | 209 | 257 | 236 | 170 | 061 | 043 | 168 | 302 | 291  | 199  | 250 | 082 |
| 39   | 196 | 284 | 328 | 139 | 059 | 024 | 112 | 175 | 329  | 098  | 180 | 205 |
| 40   | 182 | 176 | 224 | 213 | 174 | 202 | 161 | 300 | 214  | 231  | 168 | 189 |
| 41   | 034 | 251 | 188 | 223 | 198 | 135 | 090 | 142 | 261  | -047 | 186 | 135 |
| 42   | 155 | 166 | 249 | 200 | 108 | 225 | 178 | 030 | 243  | 250  | 246 | 118 |
| 43   | 312 | 272 | 211 | 252 | 083 | 101 | 054 | 217 | 117  | 280  | 249 | 088 |
| 44   | 217 | 225 | 086 | 204 | 127 | 227 | 171 | 229 | 127  | 186  | 089 | 159 |
| 45   | 276 | 063 | 256 | 286 | 144 | 026 | 228 | 273 | 378  | 257  | 197 | 146 |
| 46   | 151 | 237 | 208 | 274 | 207 | 147 | 138 | 266 | -118 | 248  | 304 | 176 |
| 47   | 243 | 084 | 296 | 136 | 104 | 191 | 243 | 169 | 325  | 232  | 258 | 282 |
| 48   | 232 | 137 | 278 | 172 | 053 | 153 | 216 | 232 | 239  | 043  | 233 | 072 |
| 49   | 299 | 210 | 319 | 183 | 096 | 182 | 227 | 294 | 123  | 183  | 320 | 212 |
| 50   | 245 | 138 | 336 | 234 | 140 | 070 | 082 | 304 | 105  | 146  | 249 | 219 |
| 51   | 205 | 282 | 166 | 243 | 070 | 160 | 169 | 304 | 264  | 233  | 190 | 188 |
| 52   | 227 | 274 | 113 | 187 | 103 | 011 | 220 | 057 | 167  | 021  | 281 | 117 |
| 53   | 224 | 179 | 263 | 139 | 053 | 132 | 183 | 110 | 334  | 178  | 090 | 286 |
| 54   | 254 | 174 | 115 | 259 | 101 | 171 | 199 | 120 | 111  | 125  | 298 | 220 |
| 55   | 175 | 181 | 214 | 270 | 080 | 029 | 142 | 257 | 298  | 169  | 283 | 326 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat

Tabel 63

Betroubaarheidsindekse vir Standaard tien-meisies \*

| Item | So   | Op  | B   | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M   | W   | D   | P   |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 253  | 197 | 279 | 171 | 191 | 282 | 205 | 131 | 078 | 287 | 232 | 068 |
| 2    | 187  | 157 | 082 | 167 | 208 | 155 | 141 | 218 | 148 | 167 | 185 | 242 |
| 3    | 162  | 167 | 267 | 114 | 147 | 132 | 156 | 081 | 144 | 196 | 190 | 264 |
| 4    | 179  | 186 | 189 | 224 | 158 | 201 | 116 | 203 | 118 | 152 | 237 | 272 |
| 5    | 290  | 095 | 280 | 191 | 179 | 983 | 200 | 244 | 131 | 313 | 206 | 275 |
| 6    | 247  | 176 | 283 | 113 | 233 | 206 | 174 | 307 | 087 | 124 | 208 | 224 |
| 7    | 167  | 218 | 229 | 257 | 203 | 083 | 224 | 135 | 117 | 217 | 254 | 262 |
| 8    | 201  | 249 | 133 | 226 | 168 | 191 | 230 | 141 | 097 | 215 | 269 | 286 |
| 9    | -013 | 243 | 323 | 169 | 190 | 185 | 166 | 028 | 033 | 199 | 232 | 261 |
| 10   | 235  | 280 | 212 | 206 | 261 | 089 | 218 | 135 | 139 | 199 | 293 | 255 |
| 11   | 281  | 237 | 123 | 246 | 206 | 157 | 200 | 076 | 197 | 229 | 255 | 224 |
| 12   | 176  | 145 | 251 | 231 | 204 | 222 | 070 | 187 | 183 | 194 | 236 | 206 |
| 13   | 159  | 259 | 278 | 094 | 293 | 138 | 208 | 159 | 208 | 233 | 175 | 251 |
| 14   | 226  | 180 | 229 | 107 | 228 | 146 | 158 | 111 | 170 | 251 | 304 | 244 |
| 15   | 259  | 290 | 101 | 124 | 132 | 185 | 258 | 224 | 191 | 205 | 245 | 287 |
| 16   | 262  | 243 | 265 | 229 | 251 | 182 | 241 | 173 | 076 | 054 | 267 | 262 |
| 17   | 263  | 258 | 133 | 287 | 230 | 104 | 181 | 167 | 206 | 303 | 215 | 057 |
| 18   | 152  | 074 | 128 | 050 | 138 | 126 | 115 | 070 | 107 | 082 | 291 | 211 |
| 19   | 302  | 087 | 213 | 075 | 188 | 151 | 234 | 199 | 123 | 147 | 186 | 236 |
| 20   | 224  | 255 | 233 | 172 | 120 | 006 | 166 | 146 | 121 | 213 | 251 | 147 |
| 21   | 202  | 236 | 293 | 176 | 108 | 220 | 139 | 203 | 105 | 208 | 243 | 249 |
| 22   | 216  | 092 | 233 | 067 | 197 | 116 | 195 | 110 | 087 | 071 | 085 | 152 |
| 23   | 115  | 278 | 262 | 168 | 204 | 183 | 145 | 256 | 044 | 259 | 226 | 299 |
| 24   | 249  | 035 | 229 | 233 | 159 | 079 | 193 | 146 | 140 | 257 | 272 | 153 |
| 25   | 220  | 216 | 146 | 242 | 184 | 250 | 194 | 131 | 194 | 090 | 305 | 232 |
| 26   | 180  | 159 | 151 | 176 | 178 | 105 | 218 | 160 | 122 | 121 | 117 | 236 |
| 27   | 186  | 260 | 192 | 204 | 151 | 242 | 132 | 121 | 103 | 245 | 297 | 023 |
| 28   | 195  | 274 | 171 | 072 | 267 | 102 | 211 | 182 | 063 | 141 | 254 | 222 |
| 29   | 149  | 250 | 190 | 188 | 062 | 095 | 117 | 042 | 072 | 137 | 273 | 234 |
| 30   | 215  | 146 | 209 | 197 | 207 | 172 | 191 | 178 | 145 | 236 | 303 | 159 |

Tabel 63 (vervolg)

| Item | So  | Op   | B    | Sy  | Sk  | L   | K   | H   | M    | W    | D   | P   |
|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| 31   | 126 | 318  | 331  | 264 | 246 | 130 | 155 | 217 | 106  | 174  | 170 | 148 |
| 32   | 131 | 058  | 190  | 180 | 097 | 045 | 166 | 262 | 072  | 194  | 283 | 284 |
| 33   | 172 | 164  | 213  | 229 | 322 | 266 | 208 | 096 | 167  | 160  | 224 | 172 |
| 34   | 150 | 269  | 202  | 167 | 231 | 140 | 200 | 140 | 125  | 200  | 185 | 210 |
| 35   | 181 | 205  | 160  | 209 | 140 | 138 | 217 | 212 | 094  | 287  | 269 | 052 |
| 36   | 161 | 259  | 137  | 150 | 136 | 130 | 218 | 227 | 125  | 220  | 258 | 219 |
| 37   | 212 | 193  | 189  | 183 | 135 | 251 | 211 | 166 | 181  | 191  | 290 | 053 |
| 38   | 221 | 141  | 177  | 124 | 069 | 158 | 259 | 115 | 072  | 168  | 193 | 177 |
| 39   | 211 | 271  | 292  | 068 | 085 | 166 | 160 | 114 | 138  | 080  | 279 | 252 |
| 40   | 084 | 183  | 258  | 169 | 217 | 209 | 302 | 277 | 136  | 213  | 213 | 175 |
| 41   | 022 | 162  | 203  | 211 | 200 | 099 | 143 | 157 | 089  | -068 | 211 | 059 |
| 42   | 212 | 092  | 179  | 110 | 107 | 221 | 239 | 094 | 081  | 249  | 254 | 152 |
| 43   | 319 | 222  | 149  | 206 | 217 | 184 | 245 | 104 | 092  | 179  | 323 | 079 |
| 44   | 170 | 138  | 149  | 144 | 154 | 229 | 222 | 149 | 150  | 187  | 173 | 214 |
| 45   | 163 | 048  | 258  | 286 | 115 | 195 | 234 | 111 | 102  | 092  | 216 | 112 |
| 46   | 156 | 237  | -002 | 221 | 188 | 129 | 193 | 202 | -110 | 249  | 311 | 129 |
| 47   | 241 | -003 | 223  | 122 | 133 | 136 | 259 | 162 | 243  | 224  | 270 | 310 |
| 48   | 238 | 083  | 177  | 242 | 067 | 186 | 137 | 282 | 122  | 097  | 316 | 082 |
| 49   | 247 | 109  | 268  | 156 | 217 | 200 | 225 | 262 | 157  | 087  | 261 | 229 |
| 50   | 230 | 165  | 302  | 123 | 144 | 239 | 192 | 198 | 029  | 095  | 288 | 224 |
| 51   | 179 | 182  | 121  | 172 | 185 | 954 | 253 | 120 | 045  | 186  | 204 | 183 |
| 52   | 195 | 240  | 202  | 185 | 123 | 206 | 163 | 120 | 120  | 144  | 338 | 076 |
| 53   | 243 | 223  | 245  | 073 | 147 | 186 | 233 | 134 | 050  | 212  | 063 | 224 |
| 54   | 234 | 151  | 036  | 116 | 062 | 215 | 260 | 089 | 081  | 151  | 321 | 188 |
| 55   | 156 | 083  | 176  | 235 | 171 | 061 | 141 | 237 | 121  | 262  | 330 | 265 |

\*Getalle in hierdie tabel behoort deur 1000 gedeel te word. Die "0," voor die getalle is ter besparing van plek weggelaat



Tabel 64

Opsomming van Verkreeë Betroubaarheidsindekse kleiner as 0,100 vir Standerd vyf- tot -tien-  
leerlinge

| Standerd-<br>geslags-<br>groep |   | Belangstellingsvelde |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | Persentasie<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 |
|--------------------------------|---|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|
|                                |   | So                   | Op | B  | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D | P |   |   |
| Seuns                          | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 21                   | 15 | 16 | 16 | 20 | 28 | 17 | 17 | 6  | 18 | 3 | 9 | 186                                     | 28,2  |
| St 5                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 2  | 4  | 0  | 1  | 0 | 1 | 12                                      | 1,8   |
| Meisies                        | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 11                   | 16 | 11 | 8  | 18 | 12 | 14 | 20 | 10 | 18 | 3 | 8 | 149                                     | 22,6  |
| St 5                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 0  | 0  | 2  | 2  | 1  | 2  | 0  | 6  | 0 | 2 | 15                                      | 2,3   |

Tabel 64 (vervolg)

| Standerd-<br>geslags-<br>groep |   | Belangstellingsvelde |    |   |    |    |    |    |    |    |   |   |   | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | Persentasie<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 |
|--------------------------------|---|----------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
|                                |   | So                   | Op | B | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W | D | P |   |   |
| Seuns                          | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 20                   | 19 | 3 | 3  | 29 | 19 | 11 | 13 | 2  | 6 | 0 | 7 | 132                                     | 20,0  |
| St 6                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1 | 0 | 0 | 1                                       | 0,2   |
| Meisies                        | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 7                    | 13 | 5 | 5  | 8  | 16 | 2  | 18 | 13 | 9 | 0 | 8 | 104                                     | 15,8  |
| St 6                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 1  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1 | 0 | 0 | 2                                       | 0,3   |
| Seuns                          | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 19                   | 8  | 2 | 2  | 36 | 21 | 12 | 8  | 2  | 9 | 5 | 8 | 132                                     | 20,0  |
| St 7                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 0 | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1 | 0 | 0 | 3                                       | 0,5   |

Tabel 64 (vervolg)

| Standerd-<br>geslags-<br>groep |   | Belangstellingsvelde |    |   |    |    |    |   |    |    |    |   |    | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | Persentasie<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 |
|--------------------------------|---|----------------------|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|---|---|
|                                |   | So                   | Op | B | Sy | Sk | L  | K | H  | M  | W  | D | P  |   |   |
| Meisies                        | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 6                    | 14 | 3 | 4  | 19 | 16 | 4 | 12 | 15 | 12 | 2 | 9  | 116                                     | 17,6  |
| St 7                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 1                    | 1  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0 | 1  | 1  | 3  | 0 | 0  | 9                                       | 1,4   |
| Seuns                          | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 8                    | 3  | 3 | 3  | 17 | 18 | 9 | 11 | 1  | 2  | 1 | 5  | 81                                      | 12,3  |
| St 8                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 1  | 0  | 0  | 0 | 0  | 1                                       | 0,2   |
| Meisies                        | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 4                    | 9  | 1 | 9  | 10 | 15 | 6 | 10 | 15 | 5  | 3 | 12 | 99                                      | 15,0  |

Tabel 64 (vervolg)

| Standerd-<br>geslags-<br>groep |   | Belangstellingsvelde |    |   |    |    |    |    |   |   |   |   |    | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | Persentasie<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 |
|--------------------------------|---|----------------------|----|---|----|----|----|----|---|---|---|---|----|---|---|
|                                |   | So                   | Op | B | Sy | Sk | L  | K  | H | M | W | D | P  |   |   |
| St 8                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 1 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 1 | 2 | 0 | 0  | 4                                       | 0,6   |
| Seuns                          | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 6                    | 0  | 4 | 8  | 12 | 18 | 13 | 5 | 0 | 5 | 2 | 8  | 81                                      | 12,3  |
| St 9                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0                                       | 0   |
| Meisies                        | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 6                    | 11 | 7 | 7  | 17 | 13 | 2  | 5 | 9 | 4 | 3 | 11 | 98                                      | 14,9  |
| St 9                           | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 1                    | 0  | 0 | 0  | 1  | 1  | 0  | 0 | 2 | 1 | 0 | 0  | 6                                       | 0,9   |

Tabel 64 (vervolg)

| Standerd-<br>geslags-<br>groep |   | Belangstellingsvelde |    |   |    |    |    |    |    |    |    |   |   | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | Persentasie<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 |
|--------------------------------|---|----------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|
|                                |   | So                   | Op | B | Sy | Sk | L  | K  | H  | M  | W  | D | P |   |   |
| Seuns                          | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 6                    | 4  | 2 | 1  | 19 | 13 | 10 | 13 | 1  | 5  | 3 | 6 | 83                                      | 12,6  |
| St 10                          | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 0                    | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0 | 0 | 3                                       | 0,5   |
| Meisies                        | Getal<br>indekse<br>kleiner as<br>0,100 | 3                    | 11 | 3 | 7  | 6  | 8  | 1  | 8  | 19 | 10 | 2 | 9 | 87                                      | 13,2  |
| St 10                          | Getal nega-<br>tiewe indekse            | 1                    | 1  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0 | 0 | 4                                       | 0,6   |

Tabel 64 (vervolg) Samevatting

|   | Belangstellingsvelde |      |     |      |      |      |      |      |      |      |     |      |
|---|----------------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
|   | So                   | Op   | B   | Sy   | Sk   | L    | K    | H    | M    | W    | D   | P    |
| Getal indekse laer<br>as 0,100 (per veld)             | 117                  | 123  | 60  | 73   | 211  | 197  | 101  | 140  | 93   | 103  | 27  | 100  |
| Persentasie indekse<br>kleiner as 0,100<br>(per veld) | 17,7                 | 18,6 | 9,1 | 11,1 | 32,0 | 29,8 | 15,3 | 21,2 | 14,1 | 15,6 | 4,6 | 15,2 |
| Getal negatiewe<br>indekse per veld                   | 3                    | 3    | 1   | 0    | 5    | 8    | 3    | 9    | 7    | 18   | 0   | 3    |

Tabel 65

Kuder-Richardson 21-, 14- en 8-betroubaardheidskoeffiënte ten opsigte van die KODUS-velde vir meisies (Normberekeningsonderzoek)

| Veld | Standerd 5 |        |       | Standerd 6 |        |       | Standerd 7 |        |       | Standerd 8 |        |       | Standerd 9 |        |       | Standerd 10 |        |       |
|------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|-------------|--------|-------|
|      | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21      | K-R 14 | K-R 8 |
| So   | 0,866      | 0,892  | 0,892 | 0,908      | 0,923  | 0,923 | 0,910      | 0,926  | 0,926 | 0,889      | 0,909  | 0,908 | 0,878      | 0,902  | 0,901 | 0,905       | 0,921  | 0,920 |
| Op   | 0,837      | 0,870  | 0,870 | 0,876      | 0,908  | 0,906 | 0,864      | 0,900  | 0,897 | 0,870      | 0,901  | 0,899 | 0,890      | 0,922  | 0,918 | 0,903       | 0,928  | 0,924 |
| B    | 0,884      | 0,900  | 0,902 | 0,911      | 0,925  | 0,924 | 0,919      | 0,935  | 0,933 | 0,932      | 0,945  | 0,943 | 0,902      | 0,919  | 0,918 | 0,915       | 0,929  | 0,928 |
| Sy   | 0,922      | 0,938  | 0,934 | 0,916      | 0,930  | 0,928 | 0,936      | 0,947  | 0,944 | 0,908      | 0,923  | 0,921 | 0,893      | 0,907  | 0,907 | 0,928       | 0,940  | 0,938 |
| Sk   | 0,840      | 0,864  | 0,868 | 0,844      | 0,869  | 0,870 | 0,811      | 0,843  | 0,846 | 0,866      | 0,888  | 0,889 | 0,873      | 0,896  | 0,897 | 0,894       | 0,914  | 0,912 |
| L    | 0,880      | 0,904  | 0,906 | 0,823      | 0,859  | 0,861 | 0,843      | 0,875  | 0,876 | 0,845      | 0,877  | 0,877 | 0,847      | 0,878  | 0,878 | 0,858       | 0,885  | 0,884 |
| K    | 0,842      | 0,863  | 0,866 | 0,900      | 0,916  | 0,914 | 0,908      | 0,927  | 0,924 | 0,909      | 0,926  | 0,924 | 0,915      | 0,931  | 0,928 | 0,906       | 0,921  | 0,919 |
| H    | 0,772      | 0,808  | 0,814 | 0,820      | 0,857  | 0,857 | 0,840      | 0,872  | 0,873 | 0,853      | 0,882  | 0,881 | 0,868      | 0,894  | 0,893 | 0,862       | 0,887  | 0,887 |
| M    | 0,910      | 0,924  | 0,923 | 0,895      | 0,913  | 0,911 | 0,848      | 0,870  | 0,870 | 0,868      | 0,890  | 0,891 | 0,868      | 0,890  | 0,890 | 0,832       | 0,860  | 0,861 |
| W    | 0,835      | 0,862  | 0,870 | 0,899      | 0,916  | 0,916 | 0,875      | 0,898  | 0,898 | 0,930      | 0,943  | 0,942 | 0,912      | 0,925  | 0,925 | 0,909       | 0,923  | 0,923 |
| D    | 0,955      | 0,964  | 0,962 | 0,951      | 0,962  | 0,959 | 0,942      | 0,954  | 0,951 | 0,930      | 0,946  | 0,943 | 0,915      | 0,933  | 0,930 | 0,940       | 0,954  | 0,950 |
| P    | 0,916      | 0,941  | 0,938 | 0,939      | 0,956  | 0,953 | 0,922      | 0,942  | 0,939 | 0,875      | 0,901  | 0,901 | 0,891      | 0,909  | 0,909 | 0,912       | 0,929  | 0,928 |



Tabel 66

Kuder-Richardson 21-, 14- en 8-betroubaarheidskoëffiente ten opsigte van die KODUS-velde vir seuns (Normberekeningsonderzoek)

| Veld | Standerd 5 |        |       | Standerd 6 |        |       | Standerd 7 |        |       | Standerd 8 |        |       | Standerd 9 |        |       | Standerd 10 |        |       |
|------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|------------|--------|-------|-------------|--------|-------|
|      | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21     | K-R 14 | K-R 8 | K-R 21      | K-R 14 | K-R 8 |
| So   | 0,683      | 0,719  | 0,732 | 0,765      | 0,799  | 0,804 | 0,808      | 0,839  | 0,844 | 0,905      | 0,926  | 0,923 | 0,893      | 0,915  | 0,915 | 0,915       | 0,937  | 0,933 |
| Op   | 0,810      | 0,833  | 0,838 | 0,826      | 0,847  | 0,851 | 0,923      | 0,937  | 0,935 | 0,909      | 0,923  | 0,922 | 0,912      | 0,925  | 0,923 | 0,933       | 0,946  | 0,943 |
| B    | 0,872      | 0,888  | 0,890 | 0,907      | 0,924  | 0,922 | 0,940      | 0,953  | 0,950 | 0,925      | 0,938  | 0,936 | 0,901      | 0,917  | 0,916 | 0,936       | 0,948  | 0,946 |
| Sy   | 0,870      | 0,882  | 0,886 | 0,927      | 0,936  | 0,935 | 0,935      | 0,946  | 0,944 | 0,912      | 0,925  | 0,924 | 0,892      | 0,905  | 0,906 | 0,926       | 0,939  | 0,937 |
| Sk   | 0,772      | 0,785  | 0,795 | 0,774      | 0,792  | 0,800 | 0,778      | 0,801  | 0,807 | 0,846      | 0,863  | 0,865 | 0,859      | 0,879  | 0,880 | 0,858       | 0,876  | 0,876 |
| L    | 0,540      | 0,590  | 0,624 | 0,827      | 0,858  | 0,860 | 0,803      | 0,847  | 0,848 | 0,870      | 0,898  | 0,896 | 0,847      | 0,877  | 0,878 | 0,861       | 0,890  | 0,889 |
| K    | 0,796      | 0,814  | 0,821 | 0,857      | 0,874  | 0,875 | 0,871      | 0,893  | 0,892 | 0,911      | 0,924  | 0,924 | 0,877      | 0,894  | 0,894 | 0,888       | 0,904  | 0,904 |
| H    | 0,825      | 0,857  | 0,862 | 0,852      | 0,888  | 0,888 | 0,897      | 0,925  | 0,922 | 0,893      | 0,921  | 0,919 | 0,878      | 0,907  | 0,904 | 0,903       | 0,931  | 0,929 |
| M    | 0,930      | 0,942  | 0,942 | 0,945      | 0,954  | 0,952 | 0,943      | 0,953  | 0,952 | 0,943      | 0,952  | 0,951 | 0,929      | 0,939  | 0,938 | 0,946       | 0,954  | 0,953 |
| W    | 0,790      | 0,815  | 0,825 | 0,862      | 0,886  | 0,886 | 0,890      | 0,911  | 0,911 | 0,875      | 0,893  | 0,894 | 0,889      | 0,905  | 0,905 | 0,901       | 0,919  | 0,918 |
| D    | 0,936      | 0,947  | 0,945 | 0,944      | 0,954  | 0,952 | 0,935      | 0,947  | 0,946 | 0,942      | 0,953  | 0,950 | 0,927      | 0,941  | 0,938 | 0,923       | 0,937  | 0,934 |
| P    | 0,920      | 0,935  | 0,936 | 0,935      | 0,949  | 0,946 | 0,934      | 0,950  | 0,947 | 0,932      | 0,943  | 0,941 | 0,895      | 0,909  | 0,910 | 0,919       | 0,930  | 0,929 |

voldoen het. Die persentasie items wat nie aan die standaard voldoen nie, wissel tussen 4,1% en 14,1%. Indien slegs die manlike standerdgroepe se resultate vir veld M uitgesonder word, voldoen slegs 3,6% van die totale indekse (55 indekse vir 6 standerdgroepe) nie aan die neergelegde standaard nie.

### **6.8.2.3 Betroubaarheidskoëffisiënte (Normberekeningsondersoek)**

Soos reeds vermeld moes die betroubaarheidskoëffisiënte wat deur hierdie fase van die ondersoek opgelewer is, ook aan Meyer (1980) se gestelde standaard van 0,75 voldoen. Die volgende spruit uit Tabela 65 en 66 voort:

- In die algemeen is die verkreeë betroubaarheidskoëffisiënte bevredigend. Van die verkreeë resultate van die manlike en vroulike groepe is onderskeidelik 56,9% en 57,91% van die koëffisiënte (3 koëffisiënte vir 12 velde vir 6 groepe) groter as 0,9. 'n Verdere 35,6% en 41,6% van die verkreeë betroubaarheidskoëffisiënte (vir onderskeidelik die manlike- en vroulike standerdgroepe) is groter as 0,8, maar kleiner as 0,9.
- Alle verkreeë betroubaarheidskoëffisiënte wat laer as 0,8 is, is met die junior sekondêre geslagsgroepe verkry. Dit blyk asof jonger geslagsgroepe in die algemeen laer betroubaarheidskoëffisiënte opgelewer het. Hierdie tendens sou verwag kon word, gegewe dat jonger groepe ook 'n hoër persentasie betroubaarheidsindekse opgelewer het, wat nie aan die gestelde standaard voldoen het nie.
- Die betroubaarheidskoëffisiënte van slegs twee belangstellingsvelde, te wete velde So en L (vir standerd vyf-seuns) voldoen nie aan die gestelde standaard nie. 'n Moontlike verklaring vir hierdie verskynsel is reeds in paragraaf 6.4.2 van die onderhawige studie aangebied.

### **6.8.2.4 Samevatting**

Gegewe die verkreeë betroubaarheidsindekse en -koëffisiënte blyk dit dat die mate van konsekwentheid waarmee die KODUS D belangstelling in die vermelde 12 belangstellingsvelde meet, aanneemlik is. Spesiale aanbevelings ten opsigte van die gebruik van die vraelys met standerd vyf-leerlinge (veral seuns) verskyn in die volgende hoofstuk van die onderhawige studie.

## HOOFSTUK 7

### GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

#### 7.1 INLEIDING

Die algemene gevolgtrekkings waartoe gekom is, word na aanleiding van die doelstellings, wat in Hoofstuk 4 van die onderhawige studie geformuleer is, bespreek. Op grond van die resultate en besprekings van Hoofstuk 6 van die onderhawige studie, sal die gevolgtrekkings vervolgens kortliks geformuleer word. In die laaste afdeling van hierdie hoofstuk sal verskeie aanbevelings na aanleiding van die geformuleerde bevindings gedoen word.

#### 7.2 GEVOLGTREKKINGS

Die KODUS is suksesvol in Duits vertaal en vir Duitstalige leerlinge van Namibië aangepas so dat die Duitse taalkundige en idiomatiese stelwyse nie prysgegee is nie. Die vraelys het in die algemeen geen noemenswaardige struikelblokke betreffende gesigsgeldigheid ("onaanvaarbare items") opgelewer nie.

Die KODUS D is in sy huidige vorm geskik om sonder voorbehoud met leerlinge van standerd ses tot tien gebruik te word. Dit blyk uit die bevredigende betroubaarheidsindekse en -koëffisiënte wat verkry is.

Uit die kritiek van toesighoudende personeel, eie waarnemings en verkreë betroubaarheidskoëffisiënte het dit geblyk dat die huidige vorm van die KODUS D en/of die wyse van toepassing, nie sonder meer vir standerd vyf-leerlinge aanvaarbaar is nie. Die vraelys behoort nie sonder spesifieke voorsorgmaatreëls op hierdie groep toegepas te word nie.

Afsonderlike standerd- en geslagsnorms is opgestel aangesien beduidende verskille tussen die geslagte (binne 'n standerd) sowel as tussen standerdgroepe van dieselfde geslag gevind is.

Belangstellingsverskille tussen geslagte is heelwat groter as dié tussen ouderdomsgroepe. Geslagsverskille speel dus 'n groter rol in belangstelling. Die grootste getal sowel as die verskille wat op 'n hoër sekerheidspeil beduidend is, is tussen die standerd 10-geslagsgroepe gevind. Hierdie verskynsel mag moontlik aan ryping en 'n toename in geslagsrolidentifikasie toegeskryf word.

Funksionele norms, wat volgens Meyer (1980) slegs tussen "persone met 'n swak, gemiddelde of sterk belangstelling in 'n bepaalde veld" (p 125) moet kan onderskei, is deur die ondersoek opgelewer.

Dit kom voor asof leerlinge die vraelys met toenemende ouderdom en skoolstanderd betroubaarder beantwoord het (hoër betroubaarheidsindekse en -koëffisiënte is in die algemeen by die hoër standerd-geslagsgroepe gevind).

Daar is eiesoortige belangstellingspatrone soos wat deur die gemiddelde belangstellingsprioriteite van onderskeidelik Duitssprekende seuns en meisies van Namibië weerspieël word, gevind. Meisies se belangstelling kom meer gekompliseerd voor, terwyl seuns se belangstelling 'n duideliker en 'n makliker verklaarbare patroon volg.

Wanneer die hoë gemiddelde belangstellingsprioriteit van die belangstellingsveld B vir beide seuns en meisies in ag geneem word, ontstaan die vermoede dat beide eksperimentele groepe se belangstelling besigheidsgestig is. As hierdie resultaat breedweg met dié van Meyer (1980) ten opsigte van Afrikaans- en Engelssprekende seuns en meisies vergelyk word, kan dit dui op 'n kulturele verskil by Duitssprekendes.

Sosiale belangstelling (velde So en Op) beklee deurgaans 'n voorkeurposisie by die vroulike standerdgroepe se gemiddelde belangstellingsprioriteite. Seuns se sosiale belangstelling beklee op geen stadium van hul hoërskoolloopbaan die voorkeurposisie soos wat dit by meisies die geval is nie. Dit wil voorkom asof daar by die seuns in die senior sekondêre standerds (standerds agt tot tien) 'n mate van sosiale belangstelling ontwikkel. Dit stem grootliks met die algemene rywordingsproses van die adolessent ooreen, maar gee ook aanduidings van die verskil in rypingstempo tussen seuns en meisies.

'n Verdere aanduiding van 'n rypingsproses is dat 'n groter getal beduidende verskille (en op 'n hoër sekerheidsspeil) tussen standerd ses- en -agt en standerd ses- en -tien-leerlinge enersyds as tussen standerd agt- en -tien-leerlinge andersyds gevind is. Die verkreeë getal verskille tussen standerd ses- en agt-seuns was ook kleiner en verskille was op laer sekerheidsspeile beduidend as dié van die ooreenstemmende vroulike groepe. Hierdie sou op 'n verskil in rypingstempo kon dui.

Ten spyte van groot ooreenkomste wil dit tog voorkom asof daar beduidende verskille ten opsigte van belangstelling tussen Duits- en Afrikaanssprekende en Duits- en Engelssprekendes bestaan. Duitssprekende seuns se belangstellings stem meer met dié van Engelssprekende seuns ooreen, terwyl Duitssprekende meisies se belangstellings meer met dié van Afrikaanssprekende meisies ooreenstem.

## 7.3 AANBEVELINGS

### 7.3.1 Inleiding

Vervolgens sal algemene aanbevelings ten opsigte van die KODUS D gedoen word. Na hierdie aanbevelings sal spesifieke aanbevelings ten opsigte van die gebruik, interpretasie en verdere navorsingsbehoefte van die vraelys gedoen word.

### 7.3.2 Algemene aanbevelings

Die gebruik van die KODUS D vir voorligting met Duitssprekende Namibiese leerlinge van die standaard-geslagsgroepe wat deur hierdie ondersoek gedek is, kan met vrymoedigheid aanbeveel word. Spesiale aanbevelings ten opsigte van die vraelys se gebruik vir junior sekondêre leerlinge (en veral standaard vyf-leerlinge) behoort egter in aanmerking geneem te word.

### 7.3.3 Aanbevelings ten opsigte van die gebruik van die KODUS D

Junior sekondêre leerlinge en veral standaard vyf-leerlinge sou daarby baat kon vind indien spesiale voorsiening vir hulle gemaak sou word wanneer die vraelys op hulle toegepas word. In hierdie verband word daar aanbeveel dat:

- leerlinge oor 'n aantal sessies/lesure vir die aflê van 'n belangstellingsvraelys voorberei word;
- 'n belangstellingsvraelys 'n deel van 'n groter voorligtingsproses sal wees;
- 'n verkorte vorm van die vraelys vir die groep ontwikkel sal word.
- indien die vraelys, soos wat dit tans daar uitsien, op hierdie groepe toegepas word, dit oor twee nie-aaneenlopende sessies/lesure versprei sal word.
- die vraelys slegs afgeneem sal word wanneer dit nodig is (die ingesteldheid teenoor hulpmiddels word deur herhaaldelike roetine-toepassings negatief beïnvloed).

Die interpretasie van die vraelys, wat aan die hand van die toepaslike kumulatiewe normpersentasies gedoen word, kan deur die volgende aangevul en verryk word:

- Die roupunte van 'n individuele leerlinge moet by voorligting in ag geneem word. Die roupunte gee 'n duidelike beeld van die rangorde van 'n individu se belangstellings. Die veld waarin die hoogste roupunttelling voorkom, is dié een waarin daar die meeste belang gestel word. Wanneer 'n individu egter met die normgroep in plaas van homself vergelyk word en sy roupunttelling na 'n persentieltelling omgeskakel word, mag die rangordeposisie van hierdie veld verander. Dit kan maklik gebeur dat hierdie roupunttellings nadat dit tot 'n normtelling omgeskakel is nou slegs die derde of vierde hoogste rangorde beklee. Die gevaar bestaan dus dat 'n skewe beeld van belangstelling verkry kan word indien beide tellings nie in aanmerking geneem word nie.

- Leerlinge sou toegelaat kon word om, waar hulle in al drie die aktiwiteite van 'n item belangstel, hierdie itemnommer met 'n spesifieke simbool te merk. Diselfde geld dan ook vir items waarin 'n leerling in nie een van die drie items belangstel nie. Hipoteses kan op grond van hierdie response gemaak word, aangesien spesifieke belangstellings of afkere openbaar word.
- Maskers kan gebruik word om enersyds die roupunttellings van 'n belangstellingsveld te verkry en andersyds met 'n aanpassing, die totale roupunttelling van deeldissiplines (subvelde) binne 'n belangstellingsveld (soos in die handleiding van die KODUS uiteengesit is) te verkry. Dit kan belangrike inligting aan die voorligter verskaf.
- Wanneer hoë kumulatiewe normpersentasies vir "nie-gewilde" belangstellingsvelde (vir 'n spesifieke geslagsgroep) by 'n individu aangetref word, kan hierdie individu se roupunte aan die norms van die teenoorgestelde geslag gemeet word. Dit sou dus meebring dat hierdie individu se belangstelling aan die "belangstellingstandaarde" van die dominante proporsie van moontlike toekomstige kollegas gemeet word. Die volgende belangstellingsvelde kan volgens die onderskeie geslagte as "nie-gewild" bestempel word:

Seuns : L, Sk, en So; en

Meisies : M en H

### 7.3.4 Voortgesette navorsing

Daar behoort ondersoek te word of die vraelys en die verkreeë norms vir leerlinge van Duitse hoërskole in Suid-Afrika bruikbaar is.

Geldigheidstudies betreffende die gebruik van die KODUS D behoort onderneem te word.

'n Skaal vir keuserypheid behoort in belangstellingsvraelyste soos die KODUS ingebou te word. Dit sou aan die voorligter inligting kon verskaf in welke mate een van vele veranderlikes (soos onderwysergewildheid, druk van medeleerlinge en ander) die keuse van die leerlinge beïnvloed het.

## 7.4 SLOT

Gegee dat beroepskeuse 'n persoon se lewenswyse en sy lewenskwaliteit beïnvloed, is dit van dié belangrikste keuses van 'n mens se lewe. Die belangrikheid van 'n sinvolle opleidings- en beroepskeuse moet dus beklemtoon word. In dié besluitnemingsproses speel belangstelling die grootste rol. Indien die komplekse hedendaagse arbeidsmark, sowel as die koste van 'n voorligtingsielkundige se tyd in aanmerking geneem word, is daar slegs een alternatief

vir die sistematiese meting van belangstelling, naamlik deur middel van 'n vraelys. Ten einde die mees suksesvolle meting te kan doen, is dit nodig dat 'n persoon dié vraelys in sy eie taal aflê en dat die unieke aard van 'n individu se groep (taal, standerd en geslag) se belangstelling gebruik sal word om sy resultate mee te interpreteer. Die onderhawige ondersoek spreek bogenoemde aangeleenthede vir Duitssprekende leerlinge van Namibië aan.



## VERWYSINGSLYS

- Aiken, L.J. (1971) Psychological and educational testing. Boston: Allyn & Bacon, Incorporated.
- Alberts, N.F. (1969) Die ontwikkeling van 'n beroepsbelangstellingsvraelys, gebaseer op aktiwiteitsbelangstelling. Ongepubliseerde doktorale proefskrif, Universiteit van Pretoria.
- Anastasi, A. (1982) Psychological testing (Vyfde uitgawe). New York: McMillan Publishing Company, Incorporated.
- Anderson, N. (1969) The use and worth of language. In N. Anderson (Red.), Studies in multilingualism (pp 1-10). Leiden: E.J Brill.
- Arnold, F. (1906) The psychology of interests. The Psychological Review, 13 (4 & 5), 221-238; 291-315.
- Bauernfeind, R.H. (1962) The matter of ipsative scores. Personnel and Guidance Journal, 41, 210-217.
- Berdie, R.F. (1944) Factors related to vocational interests. Psychological Bulletin, 41, 131-157.
- Beytell, F.G. (1984) Die stabiliteit en geldigheid van KODUS-belangstellingspatrone van Afrikaanssprekende plattelandse leerlinge in die Suidwestelike Distrikte. Ongepubliseerde meesterstesis, Universiteit van Stellenbosch.
- Bhatnagar, J. (1983) Multicultural education in a psychological perspective. In T. Husen & S. Oppen (Reds), Multicultural and multilingual education in immigrant countries: Proceedings of an international symposium held at the Wenner-Gren Center, Stockholm, 2-3 August 1982 (pp 59-77). Oxford: Pergamon Press.
- Bordin, E.S.(1943) A theory of vocational interests as dynamic phenomena. Educational and Psychological Measurement, 3, 49-65.
- Borgen, F.H., & Seling, M.J. (1978) Expressed and inventoried interests revisited: Perspicacity in the person. Journal of Counseling Psychology, 25(6), 536-543.
- Burbin, F.D. (1976) Locus of control and female occupational aspiration. Journal of Counseling Psychology, 23, 126-129.
- Conradie, H.J. (1985) 'n Loodsondersoek na die gebruik van die KODUS-belangstellingsvraelys vir Afrikaanssprekende gehoorgestremde leerlinge. Ongepubliseerde meesterstesis, Universiteit van Stellenbosch.
- Cummins, J. (1984) Implications of bilingual proficiency for the education of minority language students. In P. Allen & M. Swain (Reds), Language issues and education policies: Exploring Canada's multilingual resources (pp 21-27). Toronto: Pergamon Press.
- Dayhaw, L.T. (1948) The measurement of interest. Canadian Journal of Psychology, 2 (2), 71-80.
- De Beer, J.J. (1984) Televisie en beroepsbelangstelling. Kompas, 5, 3.

- Donahue, T.J., & Costar, J.W. (1977) Counselor discrimination against young women in career selection. Journal of Counseling Psychology, 24(6), 481-486.
- Du Toit, J.M. (1984) Statistiese metodes. Stellenbosch: Kosmo Uitgewery.
- Eisenhardt, W.B. (1977) A search for the predominant causal sequence in the interrelationship of interest in academic subjects and academic achievement: A cross-lagged panel correlation study. Dissertation Abstracts International, 37(7A), 4225-4226.
- Epperson, D.L., & Hammond, D.C. (1981) Use of interest inventories with native Americans: A case for local norms. Journal of Counseling Psychology, 28(3), 213-220.
- Ferguson, G.A. (1981) Statistical analysis in psychology and education (Vyfde uitgawe). Auckland: McGraw-Hill International Book Company.
- Fischer, S.T., Weiss, D.J., & Davis, R.V. (1968) A comparison of Likert and pair comparison techniques in multivariate attitude scaling. Educational and Psychological Measurement, 28(1), 81-94.
- Fouad, N.A. (1984) Comparisons of interests across cultures. Dissertation Abstracts International, 45(3), 1012-1013.
- Fouché, F.A., & Alberts, N.F. (1979) Handleiding vir die Negentienveld-Belangstellingsvraelys. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
- Froehlich, C.P., & Hoyt, K.B. (1959) Guidance testing (Derde Uitgawe). Chicago: Science Research Associates.
- Gade, E.M., Fuqua, D., & Hurlburt, G. (1984) Use of the Self Directed Search with native American high school students. Journal of Counseling Psychology, 31(4), 584-587.
- Gekoski, N. (1964) Psychological testing. Springfield: Charles C. Thomas Publishers.
- Gouws, L.A., Louw, D.A., Meyer, W.F., & Plug, C. (1979) Psigologiewoordeboek. Johannesburg: McGraw-Hill Boekmaatskappy.
- Gretschel, H-V. (1984) Südwester Deutsch - eine kritische Bilanz. Logos, 4(2), 38-44.
- Gribbons, W.D., & Lohnes, P.R. (1967) Seven-year follow-up validities of readiness for vocational planning scales. Personnel and Guidance Journal, 46, 22-26.
- Groenewald, A.J. (1952) 'n Handleiding in beroepsvoorligting. Johannesburg: Impala Opvoedkundige Diens Uitgewers.
- Ginzberg, E., Ginsburg, S.W., Axelrad, S., & Herma, J.L. (1956) Occupational Choice (Tweede Uitgawe). New York: Columbia University Press.
- Hanson, G.R., Noeth, R.J., & Prediger, D.J. (1977) Validity of diverse procedures for reporting interest scores: An analysis of longitudinal data. Journal of Counseling Psychology, 24(6), 487-493.
- Herzberg, F., Bouton, A., & Steiner, B.J. (1954) Studies of the stability of the Kuder Preference Record. Educational and Psychological Measurement, 14, 90-100.
- Hicks, R.E. (1977) The assessment of vocational interests of literate indigenes of Papua New Guinea. Ongepubliseerde doktorsproefskrif, Universiteit van Suid-Afrika, Pretoria.

- Hollender, J.W. (1971) Development of vocational decisions during adolescence. Journal of Counseling Psychology, 18(3), 244-248.
- Huysamen, G.K. (1983) Psychological measurement: An introduction with South African Examples. Pretoria: Academia.
- Jones, W.B. (1981) Factors influencing academic success: A study of the abilities, interests and personality characteristics of fifth form male students in New South Wales secondary schools. Dissertation Abstracts International, 38(10A), 6014.
- Jordaan, A. (1986) Role conflict: Its impact and implications for a group of employed women. Ongepubliseerde referaat gelewer tydens die vierde nasionale kongres van die Sielkundevereniging van Suid-Afrika, op 6 tot 8 Oktober 1986 by die Randse Afrikaanse Universiteit.
- Jordaan, W., & Jordaan, J. (1984) Mens in konteks. Johannesburg: McGraw-Hill Boekmaatskappy.
- Katz, M. (1969) Interest and values: A comment. Journal of Counseling Psychology, 16(5), 460-462.
- Keierleber, D.L. (1981) The relationship between measured vocational abilities and interests: A reassessment. Dissertation Abstracts International, 42(6), 832.
- Kirkland, J. (1976) Interest: Phoenix in psychology. Bulletin of the British Psychological Society, 29, 33-41.
- Kleinz, N. (1984) Deutsche Sprache in Kontakt in Südwestafrika: Der heutige Gebrauch der Sprachen Deutsch, Afrikaans, Englisch in Namibia. Stuttgart: Franz Steiler Verlag GmbH.
- Kolejková, A., & Mazálková, J. (1985) Interest preferences in thirteen- and sixteen-year-olds with regard to sex and vocational training. Psychological Abstracts, 72(4), 6007.
- Kriel, R.G. (1952) Die psigologie van belangstelling, histories en eksperimenteel ondersoek. Ongepubliseerde meesterstesis, Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- Kuder, F. (1977) Activity interests and occupational choice. Palo Alto: Science Research Associates Incorporated.
- Kuder, G.F., & Richardson, M.W. (1937) The theory of the estimation of test reliability. Psychometrika, 2(3), 151-160.
- Laing, J., Swaney, K., & Prediger, D.J. (1984) Integrating vocational interest inventory results and expressed choices. Journal of Vocational Behavior, 25, 304-315.
- Lambert, W.E. (1979) Language as a factor in intergroup relations. In H. Giles & R.N. St Clair (Eds), Language and Social Psychology (pp 186-192). Oxford: Basil Blackwell.
- Laubscher, D.B., & Wolfaardt, J.B. (1978) Opstelling en standaardisering van die Hoërskoolpersoonlikheidsvraelys vir Kleurlingskoliere in standerds sewe tot tien. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.

- Le Roux, J.A. Metingsteorie. Ongepubliseerde klasaantekeninge, Universiteit van Stellenbosch.
- Le Roux, J.A. (1984) Persoonlike mededeling, Stellenbosch.
- Le Roux, J.A. (1986) Persoonlike mededeling. Stellenbosch.
- Le Roux, L.J. (1973) 'n Vergelykende studie van die belangstelling van die seun aan die Hoër Tegniese Skool en sy aanvanklike beroepskeuse. Ongepubliseerde meesterstesis, Universiteit van die Oranje-Vrystaat, Bloemfontein.
- Lindhard, N., & Conradie, E.L. (1978) Beroepe en studierigtings. Kaapstad: Tafelberguitgewers.
- Longstaff, H.P. (1948) Fakability of the Strong Interest Blank and the Kuder Preference Record. Journal of Applied Psychology, 32, 360-369.
- Lourens, P.J.D. (1968) Die meting van belangstelling. Psychologia Africana, 12, 23-102.
- Meyer, J.C. (1980) Die ontwikkeling, standaardisering en validering van die KODUS-Belangstellingsvraelys. Ongepubliseerde doktorsale proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.
- Meyer, J.C. (1983) Konsepindeling van beroepe volgens vereistes of gewenste belangstelling op die KODUS-Belangstellingsvraelys. Ongepubliseerde inligting, Buro vir Studentevoorigting, Stellenbosch.
- Meyer, J.C. (1984) Persoonlike mededeling, Stellenbosch.
- Meyer, J.C. (1987) Persoonlike mededelings, Stellenbosch.
- Msimeki, A.K. (1973) A preliminary standardisation of an academic interest inventory for use among Bantu secondary school pupils and first year university students. Ongepubliseerde meesterstesis, Universiteit van die Noorde, Pietersburg, RSA.
- Nunnally, J.C. (1959) Tests and measurements. New York: McGraw-Hill.
- Ortar, G.R. (1963) The transfer of psychological diagnostic measures from one culture to another. Acta Psychologica, 21, 218-230.
- Owen, K. (1989) Probleme met betrekking tot die ontwikkeling en gebruik van gemeenskaplike sielkundige toetse vir verskillende groepe in Suid-Afrika: Sydigheid, betroubaarheid, geldigheid en regverdigheid. Ongepubliseerde referaat gelewer by geleentheid van 'n EVKOM-kongres oor Psigometrika, 8-9 Junie 1989, Johannesburg.
- Parker, H.J. (1962) Right or wrong - twenty-nine thousand seventh graders have made occupational choices. Vocational Guidance Quarterly, 11(1), 54-55.
- Pathak, K.C. (1984) Changes in interest patterns: A function of age, sex and disciplines. Psychological Abstracts, 71, 2119.
- Pieterse, J.J. (Red) (1967) Jeug en arbeid. Verslag oor die jeugondersoek deur die Departement Sosiologie, Universiteit van Pretoria vir die Nasionale Jeugraad, Deel I. Johannesburg: Voortrekkerpers.

- Reyneke, C.J.J. (1965) Die verband tussen loopbaan- en studieplanne en akademiese prestasie by universiteitstudente. Ongepubliseerde doktorsale proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.
- Roos, W.L. (1980) Projek Talentopname: Bevindinge van navorsing wat gedurende 1979 afgehandel is. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
- Rothey, J.W.M., & Schmidt, L.G. (1954) Some limitations of interest inventories. Personnel and Guidance Journal, 33, 199-204.
- Schmidt, J.U. (1984) Stabilität der Interessen von Oberschülern nach Ende der Schulzeit. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 28(1) 26-31.
- Siess, T.F., & Jackson, D.N. (1971) The personality research form and vocational interest research. In P. McReynolds (Red), Advances in psychological assessment (pp 109-113). Palo Alto: Science and Behavior Books Incorporated.
- Slaney, R.B., & Russel, J.E.A. (1981) An investigation of different levels of agreement between expressed and inventoried vocational interests among college women. Journal of Counseling Psychology, 28(3) 221-228.
- Smit, G.J. (1981) Psigometrika. Pretoria: H.A.U.M.
- Strong, E.K. (1943) Vocational interests of men and women. Palo ALto: Stanford University Press.
- Strong, E.K. (1951) The permanence of interest scores over twenty-two years. Journal of Applied Psychology, 35, 89-91.
- Sundberg, N.D., & Gonzales, L.R. (1981) Cross-cultural and cross-ethnic assessment: Overview and issues. In P. McReynolds (Red), Advances in psychological assessment (Volume 51, pp 460-526). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Super, D.E. (1949) Appraising vocational fitness. New York: Harper & Brothers.
- Super, D.E., & Bohn, M.J. (1970) Occupied psychology. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Super, D.E., Crites, J.O., Hummel, R.C., Moser, H.P., Overstreet, P.L., & Warnath, C. (1957) Vocational development: A framework for research. New York: Teachers College Press.
- Surette, R.F. (1967) Career versus homemaking: Perspective and proposals. Vocational Guidance Quarterly, 16, 82-86.
- Todt, E. (1978) Das Interesse. Bern: Huber.
- Troost, A.P. (1965) Die meting van beroepsbelangstelling. Ongepubliseerde meesterstesis, Universiteit van Suid-Afrika, Pretoria.
- Turner, R.H. (1964) Some aspects of women's ambition. American Journal of Sociology, 70, 271-285.
- Tyler, L. (1955) The development of interests. In W.L. Layton (Red), The Strong Vocational Interest Blank - research and uses (pp 62-75). Minneapolis: University of Minneapolis Press.

- Van der Westhuizen, J.G.L. (1979) Handleiding vir die gebruik van sielkundige en skolastiese toetse as hulpmiddels by skoolvoorligting. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
- Van Schalkwyk, B.H. (1975) Die konstantheid van verklaarde beroepsbelangstelling. Ongepubliseerde meesterstesis, Universiteit van Stellenbosch.
- Van Vuuren, J.A.J. (1962) 'n Gestandaardiseerde akademiese belangstellingstoets vir Afrikaanstalige universiteitstudiante. Ongepubliseerde doktorsale proefskrif, Universiteit van Pretoria.